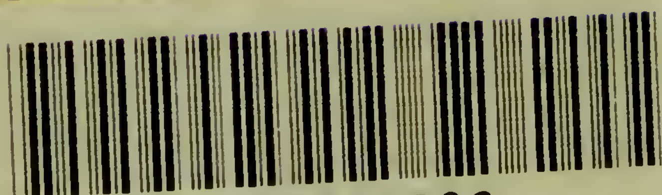
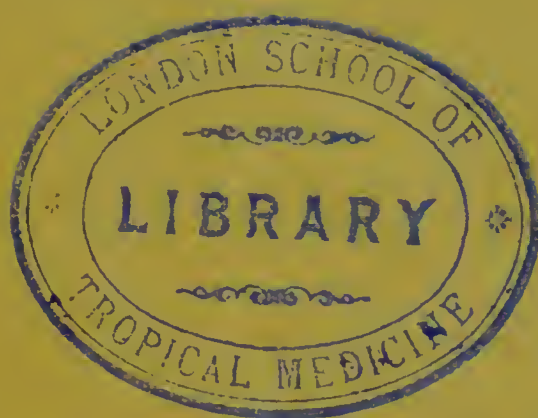
WELLCOME
TROPICAL
INSTITUTE






LONDON SCHOOL OF
LIBRARY
TROPICAL MEDICINE

ENCYCLOPÉDIE SCIENTIFIQUE

DES

AIDE-MÉMOIRE

PUBLIÉE

SOUS LA DIRECTION DE M. LÉAUTÉ, MEMBRE DE L'INSTITUT



Ce volume est une publication de l'Encyclopédie scientifique des Aide-Mémoire; F. Lafargue, ancien élève de l'École Polytechnique, Secrétaire général, 46, rue Jouffroy (boulevard Malesherbes), Paris.

N° 28 A.

ENCYCLOPÉDIE SCIENTIFIQUE DES AIDE-MÉMOIRE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE M. LÉAUTÉ, MEMBRE DE L'INSTITUT.

LES ACARIENS PARASITES

PAR

P. MÉGNIN

Ancien Vétérinaire de l'Armée
Membre de la Société de Biologie
et de la Société de Médecine légale de France

PARIS

GAUTHIER-VILLARS ET FILS,
IMPRIMEURS-ÉDITEURS
Quai des Grands-Augustins, 55

G. MASSON, ÉDITEUR,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, 120

(Tous droits réservés)

[1892]

563

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

Coll.	welTROmec
Call No.	Qx473
	1892
	M49a

M15651



INTRODUCTION

—

Les Acariens sont pour la plupart des animalcules de très petite taille et même microscopiques, dont l'étude est relativement récente bien que l'espèce type ait été connue des plus anciens naturalistes : en effet, c'est Aristote qui a donné au ciron du fromage le nom de *Acari* (de Ακκαρησ, indivisible) dont les auteurs latins ont fait *Acarus*.

Pendant des siècles la connaissance des Acariens s'est bornée à celle de cette seule espèce que l'on regardait comme le dernier degré de

l'animalité ; aujourd'hui les Acariens sont légion.

Linné donna au ciron du fromage le nom d'*Acarus domesticus*, et, reconnaissant à quelques autres insectes une certaine analogie de structure avec celui-ci, il forma un groupe générique qui comprit, avec le premier, les espèces suivantes : *Acarus telarius*, *Acarus longicornis*, *Acarus Egyptius*, *Acarus Americanus*, *Acarus crassipes*, *Acarus coleoptratus* et *Acarus aquaticus*.

Peu de temps après, Fabricius, Degeer, et surtout Hermann, portèrent le nombre des espèces connues du genre Acarus à une cinquantaine que ce dernier répartit dans sept nouveaux genres constituant, avec le genre Faucheur (*Phalangium*), sa famille des Holètres. Ces sept genres étaient : *Pycnogonum*, *Hydrachna*, *Rhynchoprion*, *Cynorhestes*, *Trombidium*, *Acarus*, *Scirus*, *Notaspis*.

Pour Dugès et Koch (1830 à 1840) ces genres devinrent des familles, et la famille des Holètres, débarrassée du genre Faucheur reversé aux Aranéïdes, constitua l'ordre des Acariens, comprenant une dizaine de familles, une cinquantaine de genres et plusieurs centaines d'espèces.

Aujourd'hui l'ordre des Acariens peut être divisé en plusieurs sous-ordres, car la plupart des anciennes familles de Dugès ne peuvent plus contenir les centaines de genres et les milliers d'espèces actuellement connues des Acariologues modernes, les Michaël de Londres, Kramer de Halle, Haller de Berne, Canestrini et Berleze de Padoue, pour ne parler que des étrangers.

L'ordre des Acariens est ainsi caractérisé : *Arachnides à corps ramassé dans lequel la tête, le thorax et l'abdomen sont confondus, munis d'un rostre, dont les pièces buccales sont disposées, soit pour déchirer, soit pour piquer, soit pour sucer.*

Le corps des Acariens, généralement petit, est globuleux et forme un tout sans divisions dans lequel l'abdomen, le thorax et la tête ne sont pas séparés ; il présente quelquefois des sillons transversaux plus ou moins complets, indiquant les différentes régions. Le tégument est chitineux, mou, lisse, ou finement strié, et présente des parties dures, plus ou moins étendues, linéaires ou en plaques qui constituent un squelette externe ; il porte aussi des poils de formes variées, ordinairement clairsemés et disposés symétriquement. La bouche est com-

posée de pièces de formes très variables ; dans le type le plus général, elle est constituée par une *lèvre* en cuiller résultant de la soudure des *maxilles* et du *labre*, de chaque côté de laquelle sont articulés une paire de *palpes maxillaires* tri, quadri, ou quinqui articulés ; sur cette lèvre glissent d'arrière en avant, et à jeu indépendant, une paire de *mandibules* chélifères, ou en stylets à pointe quelquefois barbelée. Le corps est porté par quatre paires de pattes de formes aussi très variables, tri, quinqui, sexti ou septi-articulées, terminées par des crochets simples ou multiples, accompagnées ou non d'organes d'adhérence pectinés, vésiculeux ou en cloche, courtement ou longuement pédonculés. Les pattes portent aussi de rares poils plantés symétriquement.

Les Acariens sont généralement ovipares, mais quelques espèces sont ovo-vivipares. De l'œuf sort une larve ressemblant aux parents, mais n'ayant que trois paires de pattes ; — dans une espèce, parasite de la chauve-souris, les larves naissent octopodes. — Les larves n'arrivent à l'état adulte qu'à la suite de plusieurs mues par lesquelles elles acquièrent, d'abord, une paire de pattes supplémentaires, puis des organes gé-

nitaux. Après l'accouplement les femelles subissent encore une mue à la suite de laquelle elles acquièrent des organes de ponte spéciaux.

La mue, chez les Acariens, n'est pas un simple changement de peau, c'est un renouvellement complet de l'individu tout entier. Pendant qu'elle s'opère, tous les organes internes se fondent en un tout sarcodique qui se rassemble dans la cavité centrale pour constituer un véritable œuf qui bourgeonne pour former de nouveaux membres et de nouveaux organes buccaux comme dans l'œuf primitif. Dans quelques espèces aquatiques les anciens téguments se détruisent en laissant cet œuf adventif entièrement libre.

Quelques espèces présentent, sous l'empire de certaines circonstances, la disette par exemple, une mue bien extraordinaire : dans l'enveloppe des *nymphes* (jeunes sujets octopodes non encore sexués), — et des nymphes seulement, — se forme, non pas comme dans les circonstances ordinaires un individu semblable à elles, plus avancé en développement, mais un Acarien cuirassé totalement différent : ses organes buccaux sont atrophiés et il est muni d'un groupe de ventouses sous et post abdominales qui lui per-

mettront de s'attacher à tout être animé qui passera à sa portée et à fuir un lieu de désolation où il mourrait de faim comme cela arrive forcément à ses parents adultes et aux jeunes larves hexapodes qui n'ont, ni les uns ni les autres, le pouvoir de subir cette métamorphose. Lorsque les hasards du voyage ont fait arriver le nouvel Acarien cuirassé dans un lieu d'abondance, il descend de son omnibus improvisé, se dépouille de son costume de voyage, reprend sa forme ancestrale et se met en devoir de constituer une nouvelle colonie. A la suite de la découverte de ce fait curieux nous avons nommé cette mue particulière, *mue hypopiale*, parce que ces Acariens cuirassés, masqués, en habit de voyage, avaient été pris par les Acariologues pour des espèces définies qu'ils avaient nommées *Hypopus*, *Homopus*, *Trichodactylus*, etc., ces noms ont disparu pour faire place à l'adjectif hypopial. (Voyez plus loin le groupe des *Tyroglyphynés*).

Nous terminons ici ce que nous avions à dire sur les caractères généraux des Acariens.

Cet ordre, avons-nous dit, est divisé en familles dont la plupart méritent déjà d'être considérés comme des sous-ordres, tellement les caractères

en sont distincts et tranchés. Nous ne voulons pas donner ces caractères en détail ; nous nous bornerons à en dresser un tableau dichotomique que l'on trouvera aux deux pages suivantes, résumant les caractères distinctifs de ces familles, ce qui nous tiendra lieu d'une description de chacune d'elle, puis nous passerons à l'histoire très succincte des espèces parasites que renferme presque chacune de ces familles.

Acariens trachéens	Squelette à sternum coriace uni à un dos en tout ou en partie coriace.	Une paire de stigmates sur les côtés de l'abdomen. Pattes à six articles.	Stigmates protégés par un long péritrème tubulaire couché le long des hanches. Mandibules extensibles en pinces; maxilles styliformes; lèvre libre. GAMASIDÉS	Première paire de pattes servant d'organes tactiles.	*Gamasinés.*
				Première paire de pattes ambulatoires comme les autres; tous parasites ou commensaux de vertébrés.	*Pteroptinés* avec les *Dermanysses.*
			Stigmates protégés par un écusson en écumoire, mandibules terminées par une pointe articulée et barbelée; maxilles soudés à la lèvre et formant un dard denté en dessous et sur les côtés.		*Ixodidés.*
		Les vrais stigmates, quand ils existent, se trouvent à la base des pattes, très dissimulés; une paire de faux stigmates d'où émerge un poil de formes variées, existe sur le dos. Pattes à cinq articles toutes ambulatoires; maxilles plates, souvent libres, mandibules courtes en pince.			*Oribatidés.*
	Squelette composé d'épimères fixés dans une peau molle.	Palpes ravisseurs ou à crochets. Stigmates près du rostre. PROSTIGMATA	Pattes à six articles ou plus, toutes ambulatoires. TROMBIDIÉS	Palpes formant pince.	*Tétraniques.*
				Palpes ravisseurs.	*Trombidinés.*
				Palpes antenniformes.	*Bdellinés.*
			Pattes à cinq articles, la première paire servant d'organe de tact.		*Cheylétides.*
			Pattes à six articles ou plus, natatoires; deux yeux de chaque côté du céphalothorax, ordinairement éloignés; vie aquatique.		*Hydrachnides*
			Pattes à six articles, rampantes; vie toujours ou temporairement aquatique.		*Limnocharinés.*
		Palpes sub-inermes inactifs. Pattes à 5 articles. Stigmates près du rostre			*Myobiés.*

Acariens sans trachées

- A quatre paires de pattes toutes développées, quelquefois les postérieures incomplètes en tout ou en partie.
  - ACARIENS proprement dits. Pattes à 5 articles mandibules en pince. Squelette composé d'épimères fixés dans une peau molle.
    - Non-parasites, les pattes formant deux groupes ; toutes sous le corps et toutes complètes. — *Tyroglyphinés.*
    - SARCOPTIDÉS. Parasites ; les pattes antérieures marginales.
      - Vivant dans les plumes des oiseaux ou dans le poil des mammifères. — *Analgésinés.*
      - Psoriques . . . — *Sarcoptinés.*
  - Sans prolongement caudal. — *Arctisconidés.*
  - Avec prolongement caudal . . . . — *Demodicidés.*
- Les deux paires de pattes postérieures avortées . . . . — *Phytoptidés.*

CHAPITRE PREMIER

—

FAMILLE DES GAMASIDÉS

La famille des Gamasidés renferme des acariens agiles et assez grands, car la plupart mesurent de un à trois millimètres de long, et ils sont plus voisins des Coléoptères que des Arachnides, attendu que les espèces des genres *Uropoda* et *Gamasus*, qui constituent la tribu des Gamasinés, sont de véritables hexapodes chez lesquels on voit clairement que ce sont les palpes labiaux allongés et grossis qui constituent la première paire de pattes; ces palpes, à peine modifiés, et même dépourvus chez quelques espèces de crochets et de caroncules, ont conservé leur ancienne fonction : ce sont de vérita-

bles organes explorateurs qui remplacent jusqu'à un certain point les yeux absents.

En divisant cette famille en deux tribus, celle des Gamasinés et celle des Ptéroptinés on a voulu, en groupant les espèces errantes dans la première, les séparer des espèces parasites rassemblées dans la seconde ; mais la tendance à la vie parasitaire, dans cette famille aussi bien que dans toutes les autres, est si prononcée que la ligne de démarcation entre les deux tribus est bien difficile à établir. En effet toutes les nymphes, ou individus octopodes non sexués, des espèces des genres *Uropoda* et *Gamasus* qui constituent la première tribu et dont les adultes vivent dans le terreau, les végétaux en décomposition et même sur les plantes vivantes, ont un genre de vie analogue à celui des nymphes hypopiales des Tyroglyphynés, sans pour cela subir une transformation spéciale, c'est-à-dire que ces nymphes s'attachent, pour voyager, à d'autres animaux qui sont, en général, des coléoptères orduriers, quelquefois aussi d'autres Insectes velus, comme des Hyménoptères, des Reptiles, des Oiseaux et même de petits mammifères : ainsi on en rencontre très souvent groupés sous le corselet ou l'abdomen des Géotrupes, des Bouziers, des Nécrophores, des Cé-

toines, des Bourdons, des Xylocopes, aux aisselles des Lézards, dans les poils des mulots, des lapins, et dans les plumes de certains oiseaux. C'est un faux parasitisme, mais bien difficile à distinguer de celui d'autres Gamasidés qui vivent en permanence et pullulent dans les plumes de quelques oiseaux ou dans les poils de petits mammifères sans causer d'autre mal qu'une légère déperdition sanguine accompagnée de prurit, comme font les poux et les puces. Une ou deux espèces cependant provoquent des déperditions assez abondantes pour amener l'anémie comme nous le verrons plus loin.

Les Rongeurs, les Insectivores, — surtout les Chéiroptères, — les Oiseaux, nourrissent beaucoup de parasites de la tribu des Ptéroptinés, dont le type est le *Pteroptus vespertilionis* (Dufour) qui est le Gamasidé chez lequel la vie parasitaire a le plus fortement agi et l'a le plus éloigné du type de la famille. Mais entre ces deux types il y a une foule d'intermédiaires correspondant probablement à des degrés divers d'ancienneté de la vie parasitaire, les uns étant plus voisins des Gamasidés errants, les autres se rapprochant davantage des Pteroptes. Pour les premiers, Dugès avait créé le genre *Dermanyssus*, comprenant surtout des parasites d'oi-

seaux, laissant dans le genre *Pteroptus* tous les Gamasidés parasites des chauve-souris. Mais on a reconnu depuis qu'il y avait encore nécessité de multiplier les coupes génériques dans les deux genres : Kolenati, qui a étudié spécialement les parasites des chauves-souris, l'a commencé dans le genre Pteroptus en créant les sous-genres *Lepronyssus*, *Tinoglischrus*, etc. et nous avons exécuté un travail analogue aux dépens du genre *Dermanyssus* en créant les sous-genres *Ophionyssus*, *Haemomyson*, *Lophoptes*.

Il nous est difficile, dans le présent travail, qui, nous le rappelons, n'est qu'un aide-mémoire, de décrire tous les Gamasidés, non plus que les autres Acariens parasites, nous ne pouvons guère que faire l'énumération des espèces en signalant les plus intéressantes.

Sur les serpents et les lézards vit l'*Ophionyssus natricis* (Mégnin), ressemblant à un gros Dermanysse, et qui se glisse sous les écailles, surtout du tiers antérieur du corps, ou qui se fixe sur la peau fine des aisselles chez les reptiles pourvus de pattes; il vit du sang qu'il absorbe par ses piqûres. Chez les couleuvres et surtout chez les vipères, il arrive à se glisser entre les deux lames de la cornée oculaire, l'irrite, la rend opaque, amène ainsi la cécité et par suite

la mort : l'animal aveugle ne pouvant plus pourvoir à sa subsistance ([1]).

Le *Dermanyssus Avium* (de Geer) (*fig.* 1) est un parasite temporaire qui, pendant le jour, reste tapi dans les fissures ou les vides des perchoirs pleins ou creux, dans les anfractuosités des poulaillers ou des amas de fumier, et qui, la nuit, se répand sur les volailles, du sang desquelles il vit; il arrive même à faire mourir les poussins d'épuisement. Quand la population parasitaire est très abondante dans un poulailler, ou que celui-ci est dans le voisinage et en communication avec une écurie habitée par des chevaux, les Dermanysses assaillent quelquefois ces quadrupèdes et causent par leurs piqûres de vives démangeaisons et une dermatose particulière ; on en apprécie difficilement la cause, les acariens, obéissant à leurs habitudes noctambules, disparaissant d'habitude pendant le jour.

Ils se répandent aussi sur les personnes qui pénètrent dans les poulaillers où ils pullulent et causent un prurit incommode mais qui ne persiste pas, les acariens abandonnant promptement les personnes en question, quand elles sont hors du poulailler.

([1]) Mégnin. — *Sur un acarien parasite des Ophidiens*, Bull. de la Société de Biologie, 1883, p. 514.

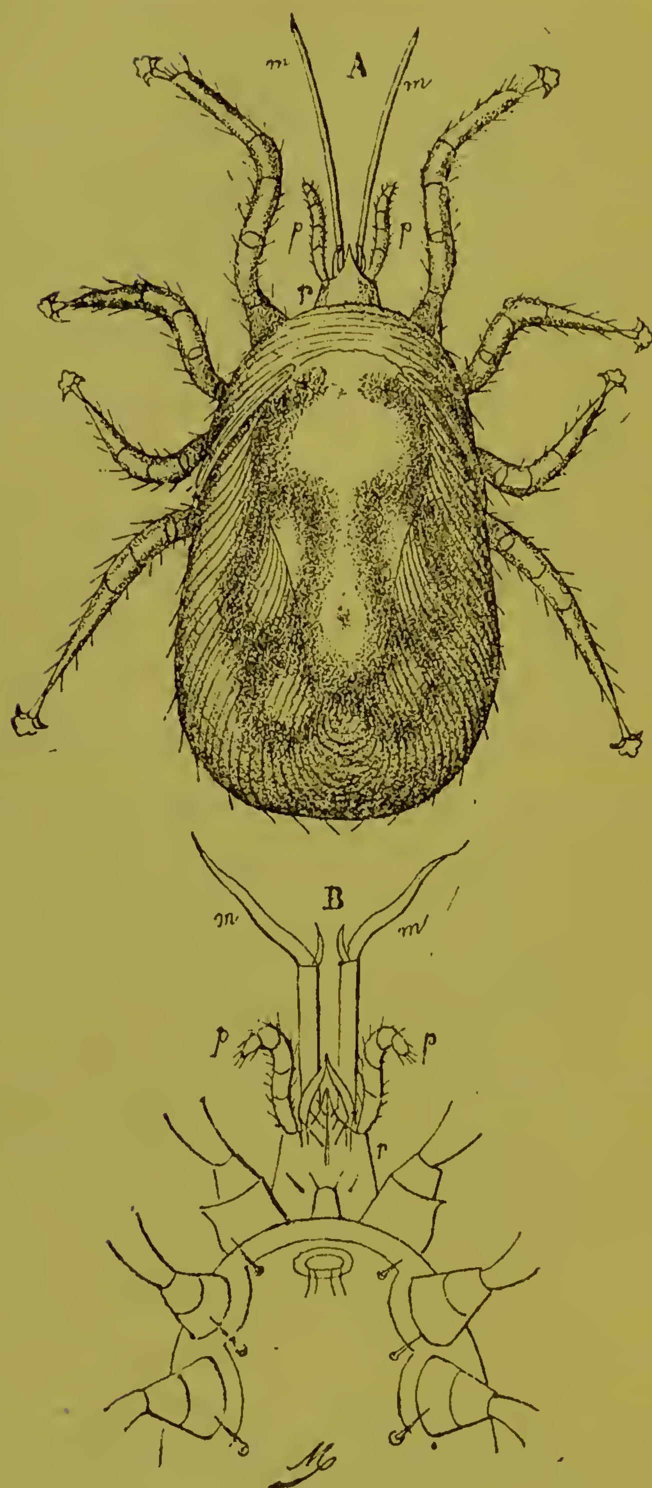


Fig. 1. — *Dermanyssus Avium.*
A femelle — B mâle

Des espèces voisines du dermanysse des poulaillers et confondues avec lui jusqu'à aujourd'hui, vivent à demeure sur les oiseaux ou les petits mammifères et les tourmentent en suçant leur sang. Dans la crête de poules huppées de la race qu'on appelle Padoue en France et Polonaise en Angleterre, vit en permanence un petit Gamasidé ressemblant à un très petit Dermanysse, mais en différant par ses mandibules en pince allongée semblable dans les deux sexes; nous l'avons nommé *Lophoptes patavinus* (*fig.* 2); les tourments qu'il cause aux Gallinacés sur lesquels il vit peuvent arriver à les faire mourir d'épuisement.

D'autres espèces de Lophoptes vivent sur les passereaux en cage, les serins, les moineaux, et sur des Psittacidés, sur lesquels ils produisent les mêmes effets.

Nous avons créé le genre *Haemomyson* pour des parasites confondus jusqu'ici avec les Dermanysses, dont ils ont l'apparence mais dont ils se distinguent par des organes buccaux différents, ou avec les Pteroptes à cause des formes massives et des gros ambulacres de quelques-uns; on peut dire qu'ils sont à égale distance de l'un et de l'autre de ces deux genres. Ils vivent sur de petits mammifères insectivores ou sur des ron-

geurs. Ainsi l'*Haemomyson labrosus* vit sur la marmotte ; l'*H. Dermanyssoïde* sur le desman ; l'*H. Musculi* sur le mulot (*fig.* 3), l'*H. Pterop-*

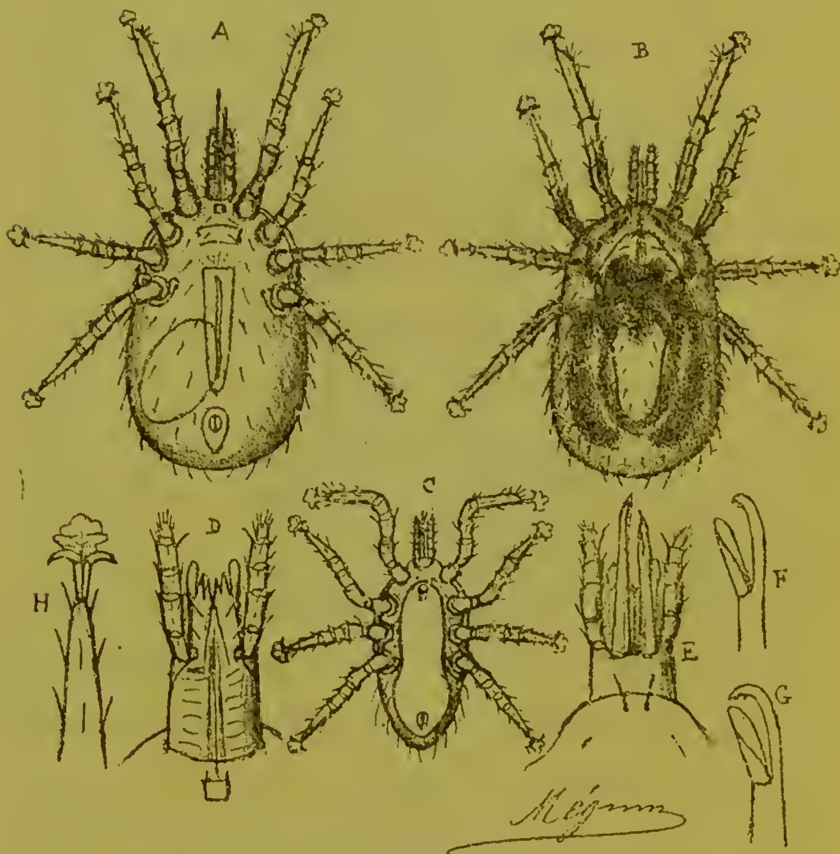


Fig. 2. — *Lophoptes patavinus Mégnin*

A Femelle, face dorsale — B la même, face ventrale. — C le mâle. — D rostre, face supérieure. — E rostre, face inférieure. — F mandibule de la femelle. — G mandibule du mâle. — H extrémité d'une patte.

toïde sur le lapin, l'*H. Trouessarti* sur la Noctule de France, la Pipistrelle, le Vesperugo nystagmus.

Le *Pteroptus Vespertilionis*, remarquable par

sa grande taille, par ses pattes énormes, terminées par une paire de grands crochets et une grande caroncule qui constituent un ambulacre extraordinaire par ses dimensions, vit dans les plis de la membrane alaire de presque toutes les

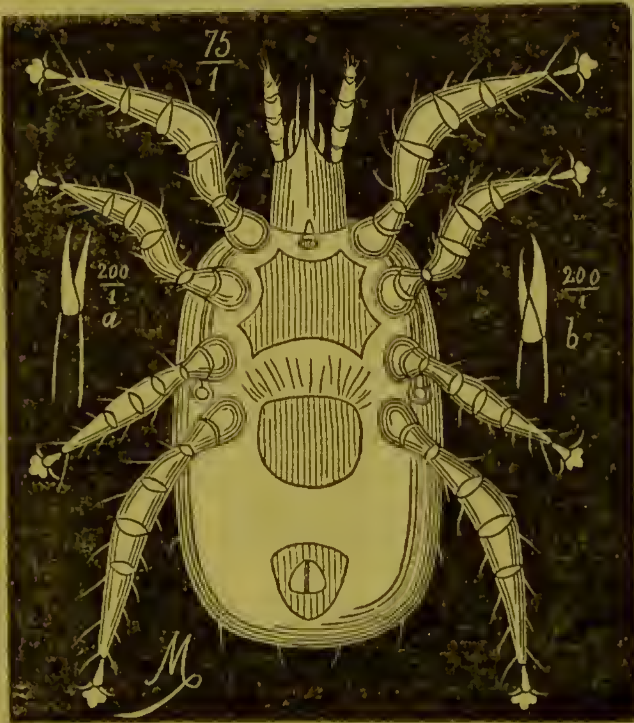


Fig. 3. — *Haemomyson musculi*, parasite des petits rongeurs.

chauves-souris, en compagnie de plus petits Pteroptoïdes qu'on regardait comme du même genre, mais que Kolenati en a distrait en créant pour eux le genre *Tinoglischrus*. Avec eux se trouvent aussi, mais vivant plutôt dans les poils, les *Lepronyssus* plus voisins des Dermanysses,

avec lesquels on les confondait aussi avant que Kolenati n'ait créé ce genre.

Nous terminons ici ce que nous avions à dire des parasites de la famille des Gamasidés, qui n'intéresse que très indirectement et très superficiellement la dermatologie humaine mais davantage la dermatologie vétérinaire.

CHAPITRE II

FAMILLE DES IXODIDÉS

Le nom d'*Ixodes* (1) a été donné par Latreille à un Acarien connu depuis longtemps, puisque Aristote en parle déjà sous le nom de κυνοραιστης (qui tourmente les chiens), mot dont Hermann se servit pour créer le nom générique de *Cynochestes* pour l'Acarien nommé par Linné *Acarus ricinus* qui n'était autre que la vulgaire Tique des chiens.

Les Ixodes, avec les Argas, constituent une famille très naturelle comprenant les géants de l'ordre, car la plupart atteignent la taille de grosses punaises et même davantage, et les femelles, en se gorgeant de sang, se gonflent et

(1) De ἰξώδησ, visqueux.

s'arrondissent de manière à prendre la forme et le volume de graines de ricin, d'olive et même de noix muscade.

Les Ixodidés ont un rostre remarquablement organisé pour rester fixé dans la plaie qu'ils produisent ; le parasite seul peut l'en retirer sans l'y laisser (voyez *fig.* 4).

Ce rostre est constitué par une lèvre-dard résultant de la soudure de la languette avec les deux maxilles. Ce dard est muni, en dessous et souvent aussi sur les côtés, de plusieurs rangées de dents à pointes rétrogrades, en nombre variable suivant les espèces. Sur cette lèvre-dard glisse une paire de mandibules sous forme de harpon barbelé porté par une longue tige pouvant être projetée en avant, et se mouvant indépendamment l'une de l'autre. De chaque côté de la base du dard émerge une paire de palpes maxillaires, à quatre articles, cylindriques chez les Argas, aplatis chez les Ixodes ou creusés en goutière à leur bord interne, de manière à former, par leur réunion, un véritable étui renfermant les organes perforateurs du rostre à l'état de repos.

Malgré cette puissante armature buccale, les Ixodidés ne font que de simples ponctions pour extraire du sang ; ne jouissant pas comme cer-

tains autres acariens de la propriété d'avoir une salive venimeuse, leurs plaies ne s'enflamment pas, ne causent qu'une démangeaison quelquefois insignifiante et guérissent spontanément sans complications.

Les Ixodes diffèrent des *Argas* par la présence d'un écusson céphalo-dorsal, très petit chez les femelles, couvrant toute la face dorsale chez les mâles et portant une paire d'yeux chez les grandes espèces. Le tégument, dans les points qui ne sont pas occupés par l'écusson, ou par les hanches des pattes, est mou, extensible, quoique très résistant, et finement strié. Il présente, en arrière de la dernière paire de pattes, -- qui sont toutes groupées dans la moitié antérieure du corps près du rostre, — une paire de stigmates respiratoires constituées par une petite plaque chitineuse circulaire percée comme une écumoire. Les pattes sont à six articles, toutes semblables, mais croissant plus ou moins en longueur d'avant en arrière ; elles sont terminées par un ambulacre constitué par une paire de crochets et une petite caroncule entière se plissant en éventail. Les organes sexuels sont sous-thoraciques et situés près de la base du bec. Les femelles pondent un très grand nombre d'œufs ; nous en avons compté 12000 dans la ponte de la femelle

d'une grande espèce africaine. Le mâle est toujours beaucoup plus petit que la femelle, au point qu'on a pu le prendre pour un parasite de celle-ci, lorsqu'on les trouvait accouplés; il ne se gorge pas de sang comme elle et ne change pas de taille. Si la femelle absorbe une si grande quantité de sang, qui la fait décupler de volume, c'est pour servir au développement et à la nourriture de sa nombreuse progéniture, qui existe d'abord à l'état d'œufs dans son ovaire, puis à l'état de larves hexapodes ambulantes. En effet, peu de temps après la ponte, des œufs sortent de petites larves à six pattes qui ont dans l'abdomen une provision de nourriture pour toute la première phase de leur existence.

Ces larves se transforment ensuite en nymphes octopodes puis en Ixodes sexués et adultes.

Les Argas diffèrent des *Ixodes*, d'abord, comme nous l'avons dit, par leurs palpes maxillaires qui sont cylindriques et par l'absence d'écusson céphalo-dorsal. Leurs téguments nus sont très résistants, ils sont symétriquement gauffrés ou verruqueux. Les pattes sont semblables mais l'ambulacre est dépourvu de caroncule. Les métamorphoses sont les mêmes que chez les Ixodes. Ils ont aussi les mêmes habitudes parasitaires quoiqu'ils soient moins formi-

dablement armés. Les femelles se gonflent moins aussi que celles des Ixodes, à peine si elles triplent de volume. Les mâles sont aussi de taille à peu près égales à celles des femelles.

Tous les Ixodidés sont parasites, mais parasites temporaires ; nés dans l'endroit où la femelle, repue, s'est détachée d'un animal et est tombée inerte, les jeunes Ixodes hexapodes grimpent sur des herbes, des arbrisseaux, s'y tiennent par les pattes postérieures, étendent en avant les pattes antérieures et s'attachent à tout être animé qu'ils peuvent saisir au passage. Les adultes procèdent de même.

Tous les animaux vertébrés terrestres sont exposés aux attaques des Ixodidés, mais il ne faut pas croire que ces grands Acariens fassent un choix parmi leurs victimes, et que telle espèce d'Ixode, par exemple, corresponde exactement à telle espèce animale ; c'est une erreur, bien que cela soit généralement admis parmi les naturalistes et que nombre d'espèces d'Ixodes aient été dénommées d'après l'animal sur lequel on les a trouvés. Maintes fois il nous a été donné de retrouver la même espèce sur des animaux différents, et, sur le même animal, successivement plusieurs espèces différentes d'Ixodes.

Cette indifférence sur le choix des espèces animales se remarque surtout chez les larves, les nymphes et les mâles, quant aux femelles elles choisissent des quadrupèdes en rapport avec leur taille, et, plus elles appartiennent à une grande espèce, plus elles cherchent à s'attacher à de grands mammifères chez lesquels leur instinct leur dit qu'elles pourront faire une ample provision de sang.

Bien qu'il y ait des espèces cosmopolites, les Ixodidés sont généralement confinés dans certaines localités ou régions, et les espèces d'un pays ou d'un continent diffèrent généralement des espèces d'autres pays ou d'autres continents. Quoi qu'il en soit, les Ixodes abondent dans les terrains couverts de roseaux, de broussailles ou de hautes herbes d'où ils s'accrochent aux animaux qui passent et à l'homme lui-même.

Genre Ixodes. — La plus grande espèce d'Ixodes est l'*Ixodes egyptius* dont la femelle à jeun a le corps sub-carré, roussâtre et mesure 9 millimètres de large sur 7 millimètres de long, et qui, quand elle est repue a 3 centimètres de long sur deux centimètres de large et un centimètre d'épaisseur. Le mâle, qui a la moitié de la taille de la femelle à jeun, entièrement couvert d'un écusson noir festonné en arrière, a toujours été

pris pour une espèce distincte, il est vrai que

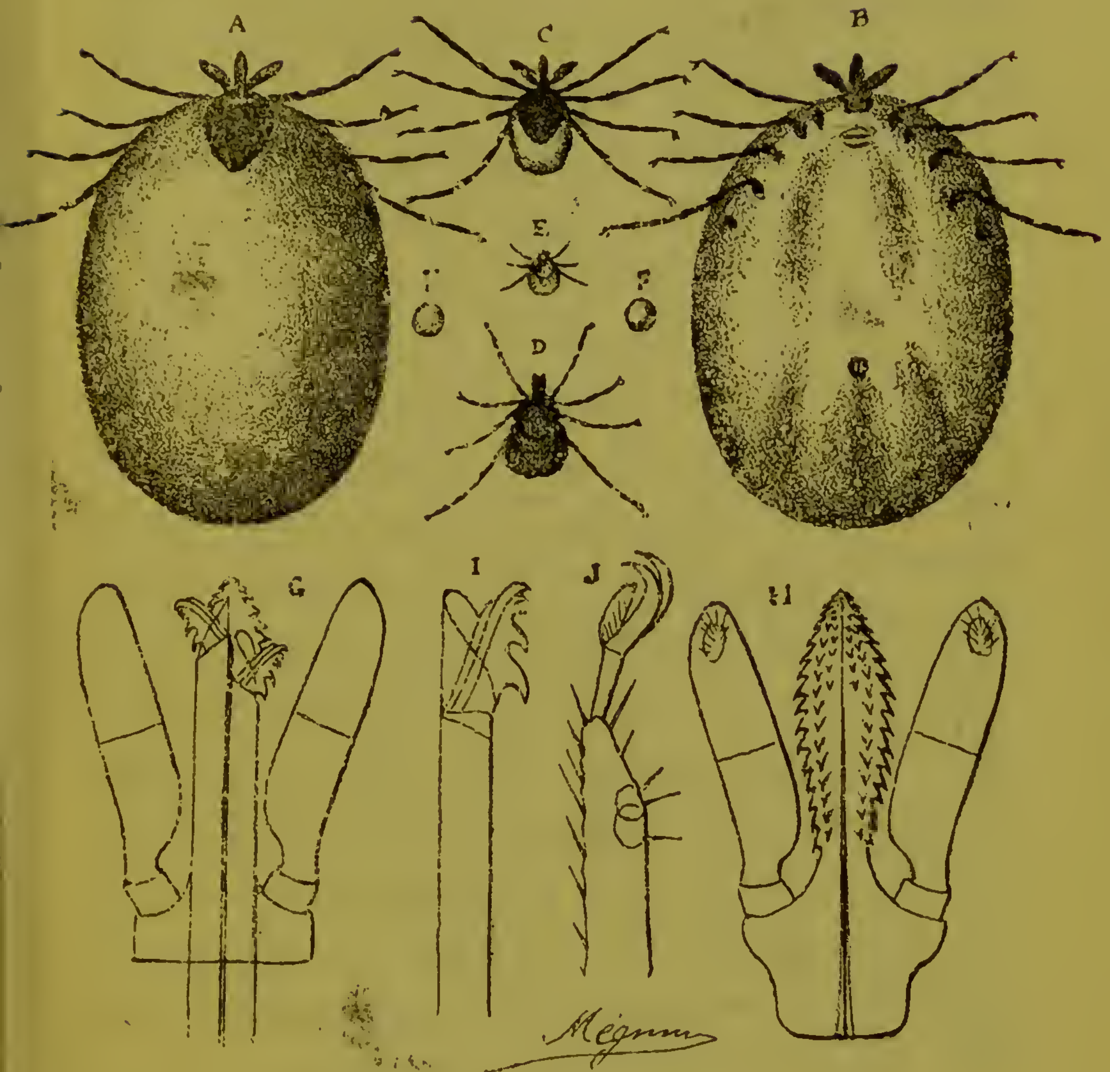


Fig. 4. — Ixodes Reduvius

A Femelle repue, vue de dos. — B la même, face inférieure. — C la même à jeun. — D le mâle. — E larve hexapode. — FF œufs. — G rostre, face supérieure. — H rostre, face inférieure. — I une mandibule. — J extrémité d'une patte.

quand il n'est pas accouplé avec la femelle on ne le trouve guère que sur la tortue fixée à l'aisselle

des pattes, tandis que la femelle s'attache aux grands ruminants : bœufs, chameaux ou antilopes. Nous en avons récolté de grandes quantités dans l'aîne des bœufs d'Afrique arrivés à l'abattoir militaire de Vincennes.

En France nous avons une douzaine d'espèces d'Ixodes indigènes, dont les femelles des plus grandes, quand elles sont repues, ne dépassent pas la grosseur d'un grain de ricin, telles sont *l'Ixodes Ricinus*, *l'Ixodes Dugésii*, *l'Ixodes Reduvius*, *l'Ixodes Fabricii*, *l'Ixodes marmoratus*, *l'Ixodes scapulatus*, etc. Elles ne sont guère distinctes que par la forme des organes buccaux et surtout du dard et des palpes, et par la forme de l'écusson, ses gaufrures et les taches marbrées qu'il présente quelquefois ; elles sont toutes confondues par le vulgaire sous le nom de *Tique des chiens* parce que c'est particulièrement sur cet animal qu'on les rencontre ; on les trouve aussi sur les moutons, sur les chevreuils et les cerfs et quelquefois sur les chasseurs.

Nous allons entrer dans quelques détails sur les Ixodes de France que l'on est susceptible de rencontrer souvent sur les animaux qui approchent l'homme soit sur l'homme lui-même.

Ixodes ricinus Linn. — Presque toutes nos espèces indigènes sont confondues, comme nous

l'avons déja dit, sous le nom *d'Ixodes ricinus*, parce qu'elles ont toutes la même apparence et ne se distinguent guère que par les pièces du rostre. Dans notre travail sur *les Parasites et les maladies parasitaires*, souvent cité dans cet opuscule, nous avons dû, en nous occupant des Ixodes, chercher à apporter de la lumière dans la confusion qui règne dans ce groupe. Ainsi Hermann reproche à de Geer de confondre l'*Ixode ricin* avec l'*Ixode reduve* et voici les caractères qu'il donne du premier : « d'un rouge jaunâtre, une tache noire à la base du corps (probablement l'écusson) ; le bord de l'abdomen très entier, les antennes (palpes plus grosses au milieu » ; il ajoute qu'il se trouve dans les forêts, sur les chiens, les martes et les cerfs. Nous le répétons, ces caractères s'appliquent à plusieurs espèces bien distinctes et pour nous tirer d'embarras nous appliquerons le nom d'Ixodes ricin à celle que nous avons trouvée le plus fréquemment sur les chiens et le moins souvent sur d'autres animaux.

Cette espèce se distingue des autres en ce que la plus complète dissemblance existe entre les deux sexes dans la structure du rostre qui fournit les meilleurs caractères spécifiques, au point que, si nous n'avions pas trouvé le mâle ac-

couplé avec la femelle, certainement nous les aurions considérés comme appartenant à des espèces différentes. Il n'y a donc point, comme dans les autres espèces, de caractères communs aux deux sexes, si ce n'est la conformation des pattes, qui sont grêles, à six articles, à tarses courts, longs de $0^{mm},70$, non dentés inférieurement vers la pointe, ni dans un sexe ni dans l'autre, mais présentant cette particularité d'être renflés supérieurement près de l'extrémité qui est, par suite, brusquement atténuée ; l'ambulacre terminal a sa caroncule moitié moins longue que les crochets.

La *femelle à jeun* est longue de 4^{mm}, large de 3^{mm}, a le corps ovale, aplati, rouge jaunâtre pâle (devenant plus vif et plus foncé dans l'alcool) non festonné postérieurement ; en dessus et en avant, se voit un écusson cordiforme à pointe postérieure arrondie, brun, lisse, sans yeux, s'articulant antérieurement avec le rostre. Rostre court, carré, long de $0^{mm},90$, large de $0^{mm},70$, à dard rectangulaire long de $0^{mm},30$, à extrémité tronquée arrondie, munie inférieurement de chaque côté de la ligne médiane de deux rangs de huit dents en dents de scie, dont l'externe est en même temps latérale ; à mandibules en stylet, glissant sur la face supérieure du dard, erminées par un harpon à trois dents ; à palpes

larges, plats et courts, en forme de courte lame de rasoir, longs de $0^{mm},60$, constitués presqu'entièrement par les deux articles médianes intimement soudés, un article basilaire petit, cylindrique, un terminal en forme de papille pilifère, mobile dans une fossette située en dessous et près de l'extrémité du troisième article. Pattes groupées sous le thorax de chaque côté du rostre, à hanches contigues. Vulve sur la ligne médiane près de la base du rostre en dessous ; anus au milieu de la face inférieure de l'abdomen au centre d'une dépression qui se prolonge en arrière.

La *femelle fécondée et repue* a quintuplé de volume ; elle est maintenant longue de 10 à 11 millimètres, large de 6 à 7. Son corps a pris la forme globuleuse et ovoïde d'un grain de ricin ; il est d'une couleur plombée, lisse, uni, à stries transversales écartées et presqu'effacées supérieurement aussi bien que la dépression anale inférieure ; les hanches des pattes se sont écartées, surtout les postérieures.

Le *mâle* est long de $2^{mm},65$, large de $1^{mm},50$. Son corps est aplati, de forme ovo-triangulaire, arrondi et non festonné postérieurement, anguleux antérieurement, plat inférieurement, légèrement bombé en dessus où il est entièrement recouvert par un écusson d'une couleur brun

foncé mat, sans yeux, échancré antérieurement pour s'articuler avec le rostre qui est un peu plus petit que celui de la femelle. Ce rostre est composé d'un dard en flèche triangulaire, à dents toutes latérales très aiguës, de mandibules en stylet, terminées par un harpon à quatre dents ; de palpes plus courtes et à extrémités plus larges que ceux de la femelle. Le pore génital est en forme d'une fente courte, oblongue et transversale, situé en dessous à la hauteur des hanches de la troisième paire de pattes.

Les *Nymphes* et les *larves* ne se distinguent de celles des autres espèces d'Ixodes indigènes que par le rostre dont les éléments, dard et palpes, rappellent, sauf les dimensions, les mêmes parties de la femelle.

Les *œufs* sont à peu près sphériques comme ceux des autres espèces.

L'*Ixode ricin* est le plus cosmopolite de tous les Ixodes. En effet, nous l'avons trouvé très abondant au centre de la France, particulièrement aux environs de Bourges, dans les roseaux qui bordent l'Auron et l'Yèvre, d'où les chiens de chasse de nos amis, les officiers du 19e Régiment d'artillerie qui y chassaient en 1862-1863, en revenaient littéralement couverts. Nous l'avons récolté aussi sur des bœufs venant de l'Ile de

Sardaigne et sur des moutons valaques, et nous possédons un exemplaire mâle que nous devons à la gracieuseté de M. le Professeur Waga, de Varsovie, lequel exemplaire a été recueilli dans le Caucase. Nous avons trouvé aussi un mâle de la même espèce sur une pipistrelle aux environs de Tours. C'est lui surtout qui pullule dans les chenils les mieux tenus et dans les infirmeries consacrées au traitement des chiens.

Ixodes reduvius de Geer (*fig. 4*). — Rien dans les caractères que donne de Geer, de son ixode reduve ne peut le faire distinguer de l'espèce précédente, ni de trois ou quatre autres espèces d'Ixodes de même taille que l'on trouve en France dans les mêmes circonstances et que nous avons nommées : l'Ixode de Dugès, l'Ixode de Fabricius, l'Ixode à épaulette, car toutes ont à peu près la même couleur et s'attachent à l'état de femelle adulte et fécondée, aux chiens, aux moutons, aux bœufs, aux cerfs, aux chevreuils et même à l'homme ; nous donnons le nom d'Ixode réduve, à celui que nous avons trouvé le plus fréquemment sur les moutons, animaux spécialement signalés par Geer comme le nourrissant [1]

---

(1) L'*Ixode reduve* d'Hermann est un mâle d'une espèce indéterminée et indéterminable car les caractères

bien que, nous le répétons, il soit loin de leur être spécial.

Les deux sexes, chez l'Ixode réduve, ont le même rostre, et ce rostre a la plus grande analogie de structure avec celui de l'*Ixode Egyptien*. Il est grand, saillant, long de un millimètre, large à sa base de $0^{mm},50$ et cylindro-conique ; les *palpes maxillaires* sont longs, en forme de lame de rasoir épais en dehors, tranchants en dedans à face inférieure excavée, à deuxième et troisième article formant un tout constituant presqu'entièrement l'organe et distincts seulement par une fine ligne de démarcation ; premier article court et cylindrique, quatrième en forme de papille villeuse logée dans une fossette de la face inférieure du troisième article près de l'extrémité et de l'angle interne ; *dard maxillo-labial* lancéolé, à pointe aiguë, à deux rangs de dents, un infère et un latéral, plus un petit rang interrompu en dedans de l'infère de chaque côté de la ligne médiane; les deux rangées principales sont constituées par des dents très fortes et très aiguës beaucoup plus grandes que les autres ; *mandibules* sans gaînes spécia-

---

qu'il en donne appartiennent aux mâles de plusieurs espèces. (Voyez *mém. apt.* p. 66).

les glissant à la surface du dard et terminées par un harpon à 5 dents progressivement plus grandes de la pointe à la base. Les pattes dans les deux sexes sont aussi semblables ; les hanches sont ovalaires-rectangulaires, les deux premières toujours en contact, à articles uniformément bruns, à tarses longs cylindro-coniques, non dentés, ni dans un sexe ni dans l'autre, terminés par un ambulacre dont les crochets ne dépassent que peu la caroncule.

Voici maintenant les caractères spéciaux de chaque sexe et des différents âges.

La *femelle* à jeun est longue de 4 millimètres, large de 3 millimètres, son corps est de couleur roux jaunâtre pâle, ovale, aplati, sans trace de festons postérieurement; *l'écusson* est presque régulièrement ovale, un peu anguleux postérieurement, long de $1^{mm},55$, large de $1^{mm},15$, de couleur noire, avec une étroite marge blanche en avant, semé de poils rares en quinquonce, avec quatre faibles dépressions symétriques en éventail en avant, sans yeux, échancré en avant pour l'insertion du rostre ; pore vulvaire près de la base du rostre, en dessous ; stigmates, anus et stries cutanées, comme dans l'espèce précédente.

La *femelle fécondée et repue* mesure 8 millimètres de long sur 6 de large et 4 d'épaisseur.

Le *mâle* est long de 3 millimètres, large de 2 millimètres, à corps triangulaire, aplati, très arrondi en arrière où il n'est pas festonné. Écusson supérieur recouvrant tout le corps, sans marge, de couleur noire, présentant antérieurement une partie lisse sous forme de petit écusson céphalo-thoracique inscrit dans le grand, la partie postérieure chagrinée très finement ; sans yeux. Rostre et pattes comme chez les femelles. Face inférieure de couleur rousse, sans plaque postérieure du côté de l'anus. Pore génital à la hauteur des hanches de la troisième paire de pattes.

La *nymphe* est longue de 1 à 3 millimètres large de $0^{mm},60$ à 2 millimètres, de couleur variant du roux-clair au brun foncé, marbrée symétriquement suivant qu'elle est à jeun ou repue ; reconnaissable à son petit écusson ovale, lisse, de couleur roux clair semblable au reste de ses téguments, qui sont finement striés en travers. Rostre et pattes semblables à ceux des adultes, mais de moindres dimensions ; anus et stigmates aussi semblables ; absence d'organes génitaux et d'yeux.

Les *larves* comme chez tous les Ixodes, sont hexapodes, longues de $0^{mm},60$, larges de $0^{mm},40$ quand elles viennent de naître et grossissent un peu

avant de se transformer en nymphes ; elles ont le corps hémisphérique, très surbaissé, roussâtre, à face supérieure divisées en deux parties presqu'égales, l'antérieure recouverte par l'écusson ; absences de stigmates ; rostre et pattes semblables à ceux de la nymphe. *Œuf* sub-sphérique, long de $0^{mm},40$, large de $0^{mm},30$, de couleur rousse.

Nous avons recueilli très fréquemment et en grande quantité la femelle de l'*Ixode reduve* se gorgeant de sang sur des bœufs et sur des moutons en France, surtout sur des bœufs d'Auvergne et des moutons du Nord, plus rarement sur des chiens et quelquefois sur des hérissons. Nous avons trouvé assez souvent le mâle accouplé avec la femelle sur les susdits quadrupèdes. Nous avons rencontré les nymphes sur une foule d'animaux d'espèces différentes, reptiles, oiseaux, mammifères : ainsi nous l'avons trouvée sur des lézards oscellés et des lézards verts, sur des verdiers et des goelands, sur des chauves-souris, des fouines, des hérissons, des lièvres, des écureuils, des chevreuils et même sur le cheval ; sur les petits animaux à peau mince, cette nymphe introduit seulement son rostre dans les téguments, chez les grands pachydermes elle finit par percer la peau d'outre en

outre et à se loger entièrement sous le tégument en déterminant par sa présence le développement d'une affection furonculeuse dont nous parlerons plus loin. C'est cette nymphe, prise pour un Ixode à l'état parfait, qui a donné lieu à la création d'espèces particulières sous le nom d'Ixode du Hérisson, d'Ixode à Chappe, etc., qui doivent disparaître de la nomenclature des Ixodes. Nous avons rencontré la larve de la même espèce fréquemment en compagnie de la nymphe, surtout chez les animaux qui rampent sur la terre ou qui s'y couchent, comme les lézards, les hérissons, les lièvres, etc.

Ixodes Dugesii P. Gervais. — L'Ixode de Dugès est commun dans le Midi de la France ; c'est la seule espèce qu'ait connue Dugès, professeur à Montpellier, et encore n'a-t-il vu que la femelle qu'il décrit et figure de façon à la reconnaitre facilement. Il ne paraît pas soupçonnr que le mâle fût différent. Il l'avait nommé Ixode plombé (*Ixodes plumbeus*) ; mais comme ce nom avait déjà été donné par Leach à un Ixode rencontré dans le nid d'une hirondelle de rivage, bien que nous soupçonnions fort ce dernier d'être une nymphe de l'Ixode reduve, nous adoptons le nom d'Ixode de Dugès que lui a donné, pour cette raison, Paul Gervais.

Les caractères de l'espèce, comme chez tous les autres Ixodes, sont fournis par la constitution du rostre qui est la même dans les deux sexes. Ce *rostre* est petit et peu saillant, long de $0^{mm},60$, en cône mousse très surbaissé; les *palpes* maxillaires sont courts, longs de $0^{mm},30$, un peu moins longs que le dard maxillo-labial, creusés à leur bord interne d'une rainure peu profonde, à articles très distincts, le premier court, cylindrique, les deux suivants polyédriques irréguliers, le dernier petit, cylindrique, infero-terminal. *Dard maxillo-labial* un peu spatuliforme, à extrémité arrondie, à huit rangs de dents égales dans chaque rangée; *mandibules* en stylet glissant chacune dans une gaîne chagrinée, terminées chacune par un harpon articulé, à quatre dents en deux groupes, les deux du groupe inférieur plus grandes que celles du groupe terminal.

Les pattes, dans les deux sexes, sont aussi semblables : elles sont à 6 articles, à hanches ovalaires plaquées sur le tégument, distantes chez la femelle, contiguës chez le mâle; articles uniformément bruns; tarses cylindro-coniques à extrémités dentées inférieurement chez les deux sexes, mono-dentés à la première paire, bi-dentés dans les suivantes, terminés

par un ambulacre dont les crochets dépassent de moitié la caroncule.

La *femelle*, à jeun, est longue de 6 millimètres, large de $2^{mm},50$; son corps, de couleur roux-pâle, est aplati, allongé, rétréci postérieurement sans trace de festons, présentant en dessus et en dessous les mêmes stries et sillons déjà constatés chez les femelles des autres espèces ; l'*Ecusson* est long de $1^{mm},20$, large de 1 millimètre, rectangulaire pentagonal, étroit et court à côtés latéraux parallèles, à angle postérieur arrondi et à côtés sinueux, d'une couleur brun-noirâtre mate, chagriné, fortement échancré en carré en avant pour s'articuler avec le rostre ; *yeux* aux angles postérieurs et externes de l'écusson. Pore vulvaire, anus et stigmate comme chez tous les autres Ixodes.

La *femelle fécondée et repue* est longue de 14 millimètres, large de 8 millimètres, son corps est épais, allongé, un peu aplati, semblable à un haricot sans hile et symétrique; de couleur plombée foncée, avec des sillons ou impressions longitudinales, deux en dessus, trois en dessous, comme dans les espèces précédentes.

Le *mâle* est long de $3^{mm},50$, large de $2^{mm},50$, à corps sub-triangulaire, à angles et côtés arrondis surtout postérieurement ; écusson recouvrant

toute la face supérieure, sans laisser de marge claire latérale, de couleur brune foncée, lisse, brillant et festonné postérieurement, chaque intervalle de feston se continuant en avant par un sillon s'éteignant au quart postérieur de l'écusson, *yeux* simples au bord de l'écusson, à la hauteur de la deuxième paire de pattes. Téguments inférieurs pâles, présentant de chaque côté de l'anus deux paires de plaques chitineuses rousses en forme de larmes arquées à pointe antérieure. Pore génital rond, chitineux, en arrière du rostre à la hauteur de la deuxième paire de pattes.

La *nymphe* est longue de 2 à 4 millimètres, large de $0^{mm},80$ à $2^{mm},50$, corps ovale, à écusson et pattes, de même volume et mêmes formes que chez la femelle ; pas d'organes génitaux, mais des stigmates.

La *larve* est longue de $0^{mm},50$ à 1 millimètre, large de $0^{mm},40$ à $0^{mm},60$, à corps aplati, orbiculaire, un peu anguleux en avant, de couleur roux pâle ; écusson cordiforme, large et court ; rostre semblable à celui de la nymphe ou des adultes, mais de dimensions plus petites ; pattes plus courtes et plus grêles, au nombre de six seulement, pas d'organes génitaux ni de stigmates respiratoires. L'œuf est sub-sphérique roux, de $0^{mm},50$ sur $0^{mm},40$.

Nous avons recueilli l'Ixode de Dugès, en abondance sur des moutons barbaresques et touaregs, et sur des bœufs d'Algérie et du Maroc, amenés à l'abattoir militaire de Vincennes ; nous l'avons aussi recueilli sur des bœufs auvergnats ; les deux sexes s'y trouvaient fréquemment accouplés et des nymphes s'y trouvaient mélangées aux adultes.

Après avoir décrit complètement les trois espèces d'Ixodes qui précèdent, nous nous contenterons de signaler quelques autres espèces qui nous intéressent au même degré, mais qui ne diffèrent des précédentes que par quelques détails anatomiques.

L'Ixode de Fabricius (*Ixodes Fabricii* Aud.) se trouve dans les mêmes circonstances que l'Ixode reduve, auquel il ressemble pour la taille et pour la forme, mais dont il se distingue par le rostre : les palpes ont leur base tellement élargie et anguleuse que le rostre, dans son ensemble, a une forme d'un triangle isocèle à large base.

L'Ixode à épaulette (*Ixodes scapulatus* nobis) est distinct de l'Ixode reduve par un rostre plus court et par deux annexes de l'écusson, plissés en éventail et situés à la base et de chaque côté du rostre, comme deux épaulettes.

L'Ixode marbré (*Ixodes marmoratus* Risso) est distinct de l'Ixode reduve par un rostre un peu plus court et par un dessin élégant de l'écusson, dessin composé de points de diverses grandeurs et de taches symétriques brunes sur un fond testacé clair.

L'Ixode à pince (*Ixodes chelifer* nobis) est distinct des autres Ixodes par ses palpes dont le troisième article se prolonge en une pointe courbée en dedans formant avec celle du côté opposé une véritable pince ou tenaille. Nous ne connaissons que le mâle que nous avons recueilli dans la forêt de Fontainebleau.

Ces quatre espèces sont sensiblement de même taille et de même apparence que l'Ixode ricin et l'Ixode reduve, et jouent le même rôle.

De plus petites espèces vivent sur les chauves-souris en compagnie de Ptéroptes et de Diptères dégénérés du genre Nictéribie, ce sont l'*Ixodes siculifer* et l'*Ixodes longipes*. Quelquefois aussi on en trouve sur les oiseaux mais bien rarement.

Enfin nous connaissons plusieurs espèces exotiques ; deux du Brésil recueillies, l'une sur un Uneau, l'autre sur un Tapir ; une du Canada recueillie sur des moutons, une du Mexique recueillie sur des bœufs, deux de la République

Argentine et d'autres d'Afrique, d'Océanie et de l'Inde.

Action des Ixodes sur l'homme et les animaux. — Les Ixodes, vulgairement nommés Tiques ou Poux de bois, se rencontrent parfois ayant le rostre planté dans les téguments chez les chasseurs ou les personnes qui se sont reposées dans les bosquets. Cet Acarien enfonce son rostre dans la peau comme on enfonce un trocard, ou une aiguille-canule de seringue Pravaz ; les petits crochets récurrents qui garnissent le dard maxillo-labial et l'extrémité des mandibules l'empêchent de sortir du point où il a pénétré, et il est engagé d'une manière tellement solide que si on cherche à l'en détacher violemment, ce rostre se rompt et reste dans la plaie. Lorsque l'Acarien enfonce son rostre on ne le sent pas et on ne s'aperçoit de sa présence que quand il a pris les dimensions, la forme et jusqu'à la couleur ardoisée d'une graine de ricin ; il ressemble à une petite tumeur étroitement pédiculée et on éprouve alors de violentes douleurs, si on le tiraille et si on cherche à l'enlever de force. L'absence complète de douleur qui caractérise l'introduction du rostre des Ixodes si formidablement armés, prouve bien que ce rostre est, à lui seul, impuissant à causer les acci-

dents symptomatiques qui accompagnent la morsure des Acariens psoriques et qu'il faut l'accompagnement d'une salive venimeuse.

La piqûre des Ixodes ne produit jamais d'accident sérieux. Si, en voulant détacher le parasite on provoque la rupture du rostre qui reste dans la plaie, il y a alors un petit travail éliminateur, un très petit point suppurant qui a pour but d'éliminer le rostre en question qui fait littéralement fonction d'une épine.

Pour éviter ce petit accident, il faut provoquer le détachement entier et spontané du parasite en le touchant avec une goutte d'essence de térébenthine ou de benzine ; il retire alors son bec, tombe et meurt.

En Amérique, les Ixodes et les Argas sont confondus sous le nom vulgaire de *Garapattas*, ce qui fait qu'on ne sait si c'est aux premiers ou aux seconds, qu'il faut rattacher toutes les histoires qu'on rapporte sur les *Garapattas*. Leur grand nombre fait que l'homme est peut-être plus sujet à leurs attaques qu'en Europe. Leur action est la même. Des voyageurs ont cependant prétendu que la démangeaison que leur piqûre provoque est plus forte qu'en France ; ainsi M. Dassier raconte avoir vu au Brésil une dame, au retour d'une promenade dans un bois, être

obligé de ce jeter tout habillée dans l'eau pour échapper au feu qui la dévorait. Un chasseur lui a raconté qu'il avait été forcé plusieurs fois, après une journée de chasse, de se lever au milieu de la nuit, pour se plonger dans un ruisseau. M. Dassier a gardé lui-même plus d'un an au bras gauche un bouton produit par un *Garapatte* mal extirpé ; pendant un an il ressentit, à divers intervalles, des démangeaisons aussi fortes que le premier jour.

Quelques fois les Ixodes ne se bornent pas à introduire seulement leur rostre dans la peau, il leur arrive exceptionnellement d'y pénétrer tout entier ; M. le Professeur R. Blanchard en a rapporté un exemple curieux à la Société de Biologie dans sa séance du 17 octobre 1891 ; et c'est de sa communication que nous extrayons les détails qui suivent :

Le 1er octobre 1891, un individu âgé d'environ 40 ans, éleveur de chiens, se présentait à la consultation du bureau central des hôpitaux pour une affection articulaire. Pendant qu'on l'examinait, il raconta qu'il portait sur le ventre, depuis quelque temps, une grosseur du volume d'une petite noisette, qui ne le gênait guère mais sur la nature de laquelle il désirait être fixé. On reconnut, en effet, sur la partie droite de l'abdo-

men, à peu près à la hauteur de l'ombilic, une sorte de tumeur sous-cutanée, mobile et ressemblant à un kyste sébacé; la peau ne présentait aucune trace d'irritation, ni la cicatrice d'aucune solution de continuité par où un corps étranger eût pu s'introduire. On donna un coup de bistouri et on mit à nu un animal vivant qui s'était logé dans le tissu conjonctif sous-dermique, au contact même de l'aponévrose du muscle grand droit de l'abdomen. L'animal fut extirpé, et supposant qu'il avait pu provoquer une irritation du muscle voisin, on préleva même un fragment de ce dernier. Le parasite et le fragment de muscle furent apportés à M. R. Blanchard par M. A. Wormser, externe des hôpitaux, et ce professeur reconnut que l'animal était une femelle adulte et fécondée de l'*Ixodes ricinus* (1) longue de 8 millimètres et d'un blanc jaunâtre uniforme, sauf aux parties normalement teintées de brun (écussons, stigmates, pattes et rostre). Quant au muscle il était absolument normal, sans la moindre lésion.

L'individu porteur de ce singulier parasite,

---

(1) Nous avons des raisons de croire que c'était une femelle d'*Ixodes reduvius* ; nous en donnons les raisons plus loin.

n'a pu préciser l'époque à laquelle il s'était aperçu de l'existence de la petite tumeur abdominale, il s'est borné à dire que celle-ci existait depuis quelque temps, c'est-à-dire depuis plusieurs semaines. Le travail de réparation de la peau a donc eu le temps de s'accomplir et c'est ainsi qu'a pu disparaître, sans laisser de traces, la petite plaie par laquelle l'Acarien s'est introduit sous le derme : « Cette petite plaie était-elle primitive, s'est demandé M. Blanchard, et le parasite n'a-t-il eu qu'à s'y engager pour arriver sous la peau ? Ou bien était-il capable de perforer le tégument au point de disparaître entièrement dans son épaisseur ? Nous admettons cette dernière hypothèse, en reconnaissaut toutefois que cette pénétration de l'Ixode sous la peau ne saurait se faire partout avec une égale facilitée : dans le cas particulier dont il est question ici, cette pénétration a été singulièrement facilité par la grande laxité de la peau du ventre, ainsi que par la minceur et la faible sensibilité de la couche dermique compacte, la seule qui pût offrir quelque résistance.

« Cela étant admis, il est intéressant de constater que l'Ixode peut continuer à vivre à l'abri de l'air et trouver dans le sang qui circule autour de lui une quantité suffisante d'oxygène

pour l'entretien de sa fonction respiratoire. Celle-ci s'accomplit alors par de simples échanges osmotiques, sans que les stigmates et les trachées y contribuent en rien. C'est ainsi que respirent normalement les Sarcoptides cuticoles qui n'ont pas d'appareils respiratoires; il n'est pas sans intérêt de constater que chez les grands Acariens, la respiration cutanée joue encore un rôle actif et peut, dans certains cas, remplacer totalement la respiration trachéenne.

« L'observation rapportée ci-dessus est, à notre connaissance, le premier cas publié, sinon connu, de pénétration de la Tique du chien sous la peau de l'homme. »

A la suite de cette communication, M. H. Beauregard a annoncé qu'un cas analogue était parvenu à sa connaissance : une personne portait une Tique sous la peau, à la hauteur de la clavicule. Ce cas est parfaitement comparable à celui de M. Blanchard, puisque dans la région claviculaire la peau est également mince et lâche.

M. le docteur Choupe a dit aussi, dans la même séance de la Société de Biologie, que ces faits n'étaient pas rares dans certaines régions du centre de la France et qu'il en connaissait lui-même plusieurs cas.

Au moment même où nous rédigeons ces li-

gnes nous avons sous les yeux un Ixode extrait aussi d'une tumeur cutanée, par le Dr Demos, sur une de ses parentes ; cet Ixode est une femelle adulte et ovigère de l'espèce *Ixodes reduvius* qui a aussi 8 millimètres de long ; ses autres dimensions sont 6 millimètres de large et 4 millimètres d'épaisseur. Elle est de couleur gris-plombée clair et a l'écusson, les pattes, les stigmates et le rostre, bruns ; elle est très vivante ; une fois morte elle se desséchera et prendra une couleur blanc jaunâtre ou rousseâtre.

Nous disons plus haut que nous pensons que l'Ixode du cas de M. Blanchard, et qualifié de *ricin*, est de la même espèce que cette dernière, parce que l'Ixode réduve est bien mieux armé que l'Ixode ricin, pour ouvrir la peau et y pénétrer ; en effet, son rostre est plus grand et son dard, au lieu d'être tronqué on arrondi comme celui du dernier, est lancéolé et porte des dents beaucoup plus aiguës et plus tranchantes que celui du ricin. En un mot, avec quelques mouvements de latéralité il peut facilement pratiquer une ouverture par où il s'introduira sous la peau, ce que ferait difficilement l'*Ixodes ricinus*. Nous allons voir, du reste, que chez certains animaux à peau beaucoup plus épaisse que celle de l'homme il entame aussi facilement le tégument pour s'y loger.

En Europe, les chevaux sont rarement exposés aux piqûres des Ixodes, même les chevaux de chasse, bien que les chiens qui les accompagnent y soient très sujets. Par contre, en Amérique et particulièrement dans l'Amérique centrale, les mules sont quelquefois couvertes de Tiques qui les épuisent ; les indigènes prétendent qu'on les en débarrasse en leur faisant manger du sel, à ce que nous a rapporté M. Sallé, naturaliste voyageur qui a été témoin du fait. Les jeunes chevaux élevés dans les pâturages présentent cependant souvent, comme les bœufs qui sont dans les mêmes conditions, des *Ixodes réduves* femelles plantées dans la peau fine des aînes ; ces piqûres n'ont pas d'importance et on ne s'en occupe pas : lorsque le parasite est repu, il se détache de lui-même et toute trace de piqûre disparaît.

Les nymphes de la même espèce s'attaquent quelquefois aux chevaux montés qui parcourent les landes couvertes de bruyères ou de genêt et produisent une affection beaucoup plus grave que la piqûre des adultes. Cette nymphe [1] qui

---

[1] Nous avions pris d'abord cette nymphe pour un Ixode parfait d'une espèce nouvelle et nous l'avons décrite sous le nom d'*Ixode pénétrant* (*Recueil vétérinaire*, 1867). Depuis nous l'avons étudié plus à fond et reconnu son véritable état.

n'a que 1 ou 2 millimètres de long, ne se contente pas, dans certains cas, de planter son bec dans la peau — ce qui ne lui servirait pas à grand chose, en raison de sa brièveté, quand il s'agit d'une peau épaisse comme celle des extrémités du cheval ; elle se loge alors entièrement sous les téguments, s'y cache et provoque bientôt, par sa présence, l'apparition de grosses pustules qui sont de vrais petits furoncles et qui s'accompagnent d'une vive démangeaison. Nous avons observé un exemple de cette éruption furonculeuse provoquée par des nymphes d'Ixode réduve, à Versailles, en 1864, sur un cheval d'un capitaine de dragons qui avait été suivre les chasses de Meudon ; l'extrémité de ses quatre membres était semée de nombreuses pustules sous la croûte de chacune desquelles se trouvait blotti le parasite en question. Le cheval fut guéri par l'extraction successive de tous les parasites.

Comme nous l'avons déjà dit les bœufs, dans les pâturages d'Auvergne, sont fréquemmen attaquées par les Ixodes ; il en est de même dans les paturages du Midi ; mais nous n'en avons jamais vu sur les bœufs venant de Normandie, de l'Ouest ou de l'Est. En Auvergne c'est particulièrement l'*Ixodes reduvius* qui s'attache aux bœufs ; sur ceux du Midi nous avons trouvé

l'*Ixodes scapulatus* et surtout l'*Ixodes plumbeus* ou *Dugesii*. Ces parasites, — nous ne parlons que des femelles fécondées, — s'attachent aux aînes et se laissent choir dès qu'ils sont complétement gonflés de sang. Les bœufs n'y font pas attention et ces parasites ne sont jamais assez nombreux pour faire du mal.

Dans nos colonies d'Outre-mer, les Ixodes paraissent beaucoup plus nombreux. Nous avons rencontré plusieurs grandes espèces sur les bœufs algériens amenés à l'abattoir militaire de Vincennes : ce sont l'*Ixodes Ægyptius*, l'*Ixodes Algeriensis* et l'*Ixodes Dugesii* en compagnie de l'*Ixodes reduvius*. Très souvent ces quatre espèces étaient réunies sur le même individu et de véritables essaims se voyaient fixés aux aînes et dans les parties inférieures et postérieures du ventre. Ces parasites ne paraissent pas faire souffrir les animaux qui ne cherchaient pas à s'en débarrasser, et nous n'avons jamais remarqué que leur santé en ait été influencée, car ils arrivaient à Paris, gras et bien portants.

Il paraît cependant que dans leur pays d'origine les Ixodes ne sont pas toujours inoffensifs : M. H Lucas a vu, dans le cercle de La Calle, en Algérie, en 1845, des bœufs tellement couverts de ces grandes Ixodes qu'ils en devenaient étiques

et finissaient par périr d'épuisement. De nos jours le fait ne se remarque plus et les vétérinaires de la colonie n'ont jamais signalé d'accidents dus à ces parasites. Il n'y avait peut-être qu'une question de coïncidence entre la présence des Ixodes et l'état d'étisie des bœufs qui les portaient et qui avait frappé M. Lucas.

A la Guadeloupe, les Ixodes sont encore plus nombreux qu'en Algérie et ils constituent dans notre colonie des Antilles un véritable fléau : M. Blondelle, vétérinaire principal de la Colonie, est venu, un jour, en causer avec nous et avoir notre avis sur le meilleur moyen de détruire ces parasites : Il paraît qu'à la suite de leurs piqûres se développent des plaies qui deviennent promptement ulcéreuses sous l'influence du climat torride de l'Ile, et que la vie des animaux est fréquemment compromise. Nous pensons que s'il survient des plaies à la suite des piqûres des Ixodes, cela tient à la manière de les détacher violemment ; on les arrache avec des couteaux de chaleur, de véritables racloirs et il est évident qu'avec ce procédé, ce n'est que le corps de l'Acarien qu'on fait tomber, et son rostre reste toujours dans la peau ; il faut ensuite, comme dans le cas d'une épine, un véritable travail de suppuration éliminatoire pour le faire tomber ;

de là des plaies d'autant plus nombreuses que le nombre des parasites est lui-même plus considérable, et les accidents consécutifs à ces plaies.

Un badigeonnage de benzine en forçant les parasites à se détacher spontanément et à aller mourir par terre éviterait les conséquences fatales qu'entraîne après lui l'arrachage brutal, et amènerait insensiblement la cessation du fléau.

Une autre cause de la formation de ces plaies, c'est qu'il est probable que les nymphes de l'Ixode de la Guadeloupe, ont des mœurs analogues à celle de notre Ixode réduve à l'égard du cheval et qu'elles s'introduisent entièrement sous la peau, ce qui amène la formation de pustules furonculeuses que l'animal écorche par le grattage, ce qui produit les plaies en question.

Outre les lotions de benzine aux endroits attaquées par les Ixodes, il y aurait avantage à acclimater dans l'Ile de la Guadeloupe le *Piqueboeufs* du sud de l'Afrique, espèce d'étourneau exotique (*Buphaga africana*), qui débarrasse les animaux des contrées ou il vit, soit des larves d'œstres qui vivent sous leur peau, soit des Ixodes qui y sont fixés, de la même manière que l'étourneau vulgaire débarrasse nos moutons aux pâturages, des mélophages où autres insectes qui les tourmentent, et cela au grand plaisir du

petit ruminant qui laisse complaisamment faire le mangeur de parasites.

Un petit faucon de l'Amérique du Sud rend le même service aux bœufs des Pampas.

Les moutons sont rarement attaqués par les Ixodes, cependant nous avons reçu du département de l'Aisne une assez abondante collection d'Ixodes réduves récoltés sur ces animaux. Mais il en est autrement dans l'Afrique française, dans les Flandres belges, dans l'Herzégovine et le midi de la Russie. Des moutons de ces différents pays arrivés à l'abattoir militaire de Vincennes, nous ont montré quelquefois de véritables essains de ces parasites attachés aux aines et aux aisselles, parties dépourvues de laine, Les espèces que nous avons ainsi récoltées étaient principalement l'*Ixodes reduvius* ; puis venaient par ordre de fréquence, l'*Ixodes Dugesii*, l'*Ixodes Fabricii*, l'*Ixodes scapulatus*, l'*Ixodes marmoratus et l'Ixodes ricinus*. Comme pour les grands ruminants, nous devons reconnaître que les moutons qui les portaient s'occupaient peu de ces parasites qui ne paraissaient pas les tourmenter beaucoup. On a dit cependant que dans certains pays, en Belgique, par exemple, ils constituaient un véritable fléau pour les bêtes à laine.

Le moyen d'en débarrasser les moutons est le même que celui que nous avons indiqué pour les bœufs.

Les chiens et surtout les chiens de chasse, sont ceux de nos animaux domestiques qui sont le plus exposés aux atteintes des Ixodes et il est rare qu'un chien qui a fourragé dans les broussailles ou les roseaux pendant l'été et l'automne n'en rapporte pas quelques-uns attachés à ses téguments, soit aux pattes, soit sous le ventre, soit surtout aux oreilles ou autour de leur attache.

Toutes les espèces d'Ixodes indigènes s'attaquent aux chiens de chasse en France. Nous avons constaté que dans les roseaux, aux environs de Bourges, les chiens qui chassaient au marais revenaient fréquemment avec des Ixodes ricins femelles fichées dans leur peau et ces Ixodes femelles étaient fréquemment accouplées avec leur mâle, collé sous leur thorax comme un petit pou noir. Dans le Midi, aux environs de Béziers, nous avons recueilli sur les chiens de chasse l'Ixode réduve, l'Ixode de Fabricius, et l'Ixode plombé de Dugès ; dans la forêt de Fontainebleau c'était l'Ixode réduve, l'Ixode à épaulette, et l'Ixode porte-pince.

L'Ixode, qui a son rostre planté dans la peau d'un chien, tourmente très peu ce dernier qui

n'y fait pas attention si on n'y touche pas, mais qui exprime par ses cris la douleur qu'il éprouve quand on les lui arrache ; aussi y aurait-il avantage, à un certain point de vue, à n'y pas toucher, car le parasite se détache spontanément quand il est gorgé de sang, en ne laissant qu'une piqûre imperceptible qui se guérit spontanément et très rapidement. Mais il y a indication cependant à detruire le parasite avant que le chien ne mette les pieds au chenil ; en effet, les Ixodes que les chiens rapportent du bois et qui se détachent dans le chenil, sont des femelles fécondées qui donnent lieu à une progéniture de plusieurs milliers de larves ; le chenil en est infesté et ce n'est plus au bois que les chiens se couvrent de tiques mais dans leur propre habitation. On ne débarrasse un chenil de cette population malfaisante qu'en y dégageant de l'acide sulfureux, en y brûlant du soufre pendant deux jours, après en avoir bouché toutes les ouvertures.

On provoque la chute des Ixodes fixés dans la peau d'un chien en les touchant tous successivement avec une goutte d'essence de térébenthine, de benzine, ou de pétrole, ou encore avec le bout enflammé ou seulement à l'état de charbon incandescent d'une allumette. On peut en-

core, au moyen d'une paire de petits ciseaux à broder, couper le corps de l'Ixode près du rostre et le faire tomber ; le rostre reste dans la peau, s'en détache plus tard sans douleur et sans léser la peau. Cela vaut mieux que de les arracher et de faire souffrir les chiens, d'autant plus que de cette dernière façon le rostre se brise souvent et reste aussi dans la peau. Il faut avoir soin ensuite de recueillir les corps des Ixodes et de les jeter au feu, afin d'empêcher les œufs dont ils sont bourrés d'être pondus et d'éclore, car malgré le détachement du rostre appelé improprement tête, cela n'entraîne pas la mort du parasite.

Les Ixodes réduves agissent quelquefois chez le chien comme chez l'homme ou chez le cheval en s'introduisant entièrement sous la peau soit à l'état de nymphe, soit à l'état d'adulte. La première observation de ce genre est due à un vétérinaire, Trillebert, et est rapportée dans le *Recueil vétérinaire* de H. Bouley, en l'année 1863, Il s'agissait d'un chien qui portait au bout de l'oreille un kyste, lequel, ouvert, montra au milieu du pus le cadavre d'un Ixode qui ne fut examiné qu'à la loupe et qu'on crut être l'Ixode ricin. Nous avons dit pour quelle raison nous croyons que, parmi nos espèces indigènes, l'Ixode réduve seul est capable de pénétrer

entièrement sous la peau, parce que seul il est suffisamment armé pour cela.

Pour terminer ce que nous avions à dire sur les Ixodes, nous ajouterons que sur les grands ruminants ou carnassiers sauvages de chasse, on trouve fréquemment des Ixodes fixés à leurs téguments et qu'ils se comportent chez ces animaux comme chez nos animaux domestiques.



Fig. 5. — *Argas réflexus* (grossi) face dorsale

Genre Argas. — Nous n'avons que deux espèces d'Argas en Europe. La première, de la grandeur d'une punaise, vit particulièrement dans les pigeonniers et nous en donnons la figure ci-contre, (*fig.* 5, 6 et 7) c'est l'*Argas réflexüs* de Latreille. On le trouve quelquefois errant dans

les habitations ; on l'a même vu fixé sur la



Fig. 6 — *Argas reflexus,* face ventrale

tête, ou le corps de quelques personnes, mais sans causer d'accidents appréciables ; il épuise les pigeonneaux sur lesquels il s'attache quelquefois en grand nombre.

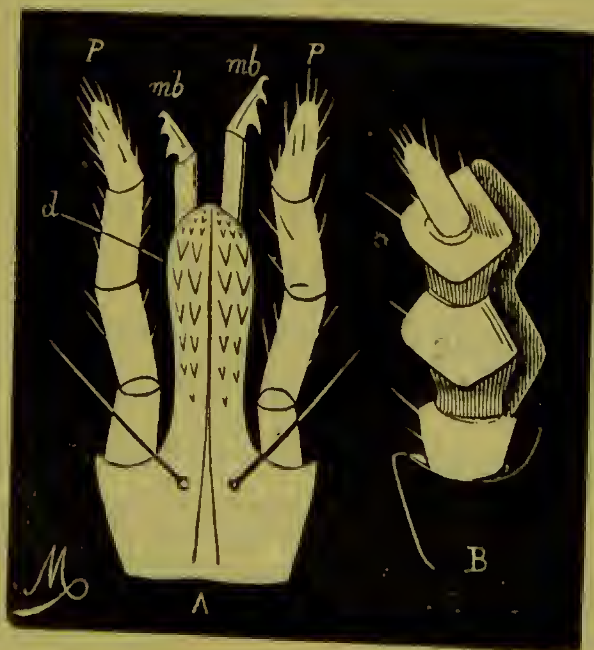


Fig. 7. — Rostre de l'argas réflexus avec un palpe de l'*Ixodes Dugesii*

La seconde espèce indigène d'Argas est l'*Ar-*

gas caris qui vit sur la chauve-souris pipistrelle.

Les Argas exotiques connus sont assez nombreux. Dans un mémoire en commun avec M. le Professeur Laboulbène, nous avons décrit deux espèces de Perse, l'*Argas persicus*, déjà signalé par Fischer, et l'*Argas Tholosani*, qui ne sont guère plus grandes que notre Argas des pigeonniers auquel la première ressemble par la forme et les gaufrures du tégument; l'autre est plus rectangulaire et a la peau uniformément et fortement chagriné. Ces Argas attaquent souvent l'homme endormi, et leurs piqûres ont la réputation d'être très venimeuses et même mortelles, pour les étrangers seulement (?) Il résulte d'une expérience faite sur nous-même, au moyen d'un des nombreux Argas de Perse envoyés à M. le Professeur Laboulbène par le docteur Tholosan, médecin du Shah de Perse, et encore vivants après quatre ans de jeûne, que cette piqûre, qui s'accompagne d'une vive démangeaison en produisant une petite ecchymose violacée, se passe sans accidents si on a soin de ne pas y toucher et de ne pas envenimer par des grattages, cette petite blessure(1).

(1) LABOULBÈNE et MÉGNIN. — *Mémoire sur les Argas de Perse*, in *Jouanal de l'Anatomie*, 1883.

Nous avons aussi étudié trois espèces d'Argas du Mexique et de l'Amérique centrale, grâce à des spécimens qui nous avaient été envoyés par M. A. Dugès, professeur à Guanajuato : ce sont l'*Argas Megninii*, l'*Argas Turricata et* l'*Argas Talaje*. Ils diffèrent entre eux un peu par la forme, par les gaufrures du tégument, et par les organes buccaux. Ils ont beaucoup d'analogie avec les Argas de Perse et ont la réputation comme eux de causer quelquefois des accidents graves, réputation que nous ne croyons pas non plus méritée. On les appelle dans le pays *Garapatas* et ils s'attachent à toute espèce d'animaux domestiques ou autres ; on les trouve particulièrement sur les porcs [1].

On a décrit sous le nom d'*Argas americanus* un Argas trouvé par Goudot en Colombie, où il vit dans les masures abandonnées. Bien connu des voyageurs sous le nom de *chinche* ou de *nigua*; c'est probablement le même, nommé *Argas Talaje* par M. Auguste Sallé, qui l'avait trouvé au Guatemala, aussi dans des masures où il tourmente beaucoup les voyageurs qui y passent la nuit.

---

[1] Mégnin. — *Les Garapates du Mexique*, Soc. de Biologie, 1883.

CHAPITRE III

—

FAMILLE DES ORIBATIDÉS

La famille des Oribatidés, qui correspond au genre Oribata de Latreille et qui embrasse par conséquent la plus grande partie des Notaspis d'Hermann, se distingue au premier coup d'œil par des téguments coriaces formés d'une substance d'apparence cornée analogue à celle des parties solides d'un Coléoptère, mais moins élastique et se brisant en éclats à la pression. Ce caractère n'existe dans aucune autre famille. Par contre, les larves et les nymphes sont molles, souvent très dissemblables des adultes et pourraient être prises pour des sarcoptides ou pour des nymphes hypopiales ; voilà pourquoi il est

bon de les connaître, au moins par leurs caractères généraux, pour ne pas faire de confusions; d'autant plus que leur rostre a la plus grande analogie avec celui des sarcoptides.

Les Oribatidés sont essentiellement vagabonds et solitaires; ils habitent les mousses humides des forêts, les matières végétales en décomposition, souvent en compagnie de Gamasidés, errants comme eux.

Généralement peu actifs, ces Acariens ne cherchent pas à fuir lorsqu'on les attaque, mais la plupart s'arrêtent tout à coup, repliant plus ou moins leurs pattes sous eux et restent immobiles; les mouvements de quelques espèces sont si lents qu'il faut souvent plusieurs minutes d'observations pour constater leur déplacement; les *Nothrus* par exemple parcourent à peine un millimètre par minute.

Les Oribatidés sont très nombreux en espèces; dans le travail le plus complet sur ce groupe [1] elles sont réparties dans les genres *Pélops*, *Oribata*, *Serrarius*, *Leiosama*, *Cepheus*, *Scutovertex*, *Tegeocranus*, *Notaspis*, *Damæus*, *Hermannia*, *Eremeus*, *Nothrus*, *Hypocthonius* et

---

[1] ALBERT MICHAEL. — *British Oribatidæ*, 2 vol. in-8°, Londres, 1884.

Hoplophora, eux-mêmes groupés en deux sous-familles.

Bien qu'on ait trouvé des Oribatidés dans des nids de Chenilles aux dépens desquelles elles paraissent vivre, et bien que tout récemment nous en ayons vu une nouvelle espèce installée sur les rameaux d'un olivier vivant, on ne connaît pas réellement d'acariens parasites dans cette famille ; ainsi nous bornerons-nous à ces quelques indications sur les Oribatidés.

CHAPITRE IV

FAMILLE DES TROMBIDIÉS

La famille des Trombidiés se compose d'Acariens à téguments mous de couleurs plus ou moins vives dues à une matière huileuse qui remplit le corps et à des poils nombreux aussi colorés dont ils sont couverts surtout à l'état adulte. Ce sont des Acariens vagabonds ordinairement carnassiers dans leur jeune âge et phytophagas à l'âge adulte. Cette famille se divise en trois tribus, celles des *Tétraniques*, des *Trombidinés* et celle des *Bdellinés*, qui fournissent peu de parasites, tout au moins aux animaux ; celles des Bdellinés n'en fournit même aucun ni aux animaux ni aux végétaux.

Tribu des Tétraniques. — Toutes les espèces qui constituent la tribu des *Tétraniques* sont parasites des végétaux à l'exception d'une seule qui est parasite d'un reptile.

Nous occupant surtout ici des Acariens parasites des animaux, nous citerons seulement, pour mémoire, le Tétranique tisserand (*T. telarius*) petit Acarien de moins d'un millimètre de long, de forme ovale, de couleur rougeâtre avec deux grandes taches brunes sur les flancs ; il vit sur beaucoup de végétaux, surtout sur des plantes de serres, les pique avec ses mandibules transformées en stylets et se sustente de leurs sucs ; son nom lui vient de ce qu'il se couvre d'une toile, ou production soyeuse, qui l'abrite ainsi que sa progéniture et qui le rend très difficile à détruire. On le trouve fréquemment sur le tilleul avec d'autres espèces de Tétraniques qui ne secrètent pas de toile.

Beaucoup d'autres espèces de Tétraniques vivent sur les vignes ou d'autres essences arborescentes.

Nous rattachons à la tribu des Tétraniques — parce qu'il a, en effet, les ongles à quatre cirrhes boutonnés et les palpes à pénultième article unguiculé, qui la caractérisent — un acarien parasite du Gecko (*Platydactylus*) qui nous avait

été donné par nos collègues M. Lataste et M. Heron Royer et que nous avons étudié en 1878, en le nommant *Geckobia Latastei* (1). C'est un petit acarien piriforme, plus large que long, d'un demi-millimètre de large, d'une couleur orangée rutilante, ayant ses huit pattes groupées près du rostre, et remarquable par ses stigmates tubulaires qui émergent de l'extrémité antérieure et supérieure du corps. Il se fixe aux aisselles des pattes du petit reptile et vit des sucs qu'il absorbe par ses piqûres.

Tribu des Trombidinés. —Les Trombidinés sont des Acariens la plupart vagabonds vivant sur les végétaux ou dans les mousses. Ils sont généralement couverts de poils barbelés, souvent en massue et de couleur vive, rouge, orangée, ou cramoisie. A l'état adulte ils sont assez grands : une espèce Asiatique, le *Trombidium tinctorium* a près d'un centimètre de long ; il fournit une teinture, comme le kermès.

Nos espèces indigènes, telles que le Trombidion soyeux, le Trombidion fulgineux, ont de 3 à 4 millimètres de long ; ils vivent sur les végétaux, dans les jardins, dans les champs et sont phy-

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, 27 mars. 1878.

tophages, mais leurs larves hexapodes sont carnassières et s'attachent à toutes sortes d'animaux, insectes ou quadrupèdes : on en voit souvent aux articulations des pattes des araignées à longues pattes, dites Faucheuses, ressemblant à des points rouges, qui y sont fixés en train de sucer : ce ne sont autre que des larves hexapodes du Trombidions fuligineux.

Sur les petits mammifères, sur les chiens et

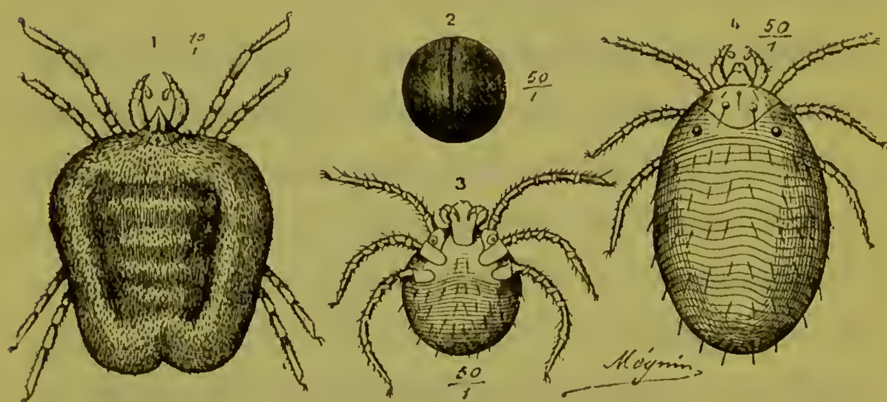


Fig. 8. — *Trombidion soyeux* avec son œuf et sa larve vulgairement nommée *Rouget* (3 et 4).

même sur l'homme s'attache la larve hexapode du Trombidion soyeux qui paraît souvent en grande abondance aux mois d'août et septembre, c'est ce qui fait qu'on la connaît vulgairement sous le nom d'*Aoutat*. En raison de sa couleur rouge orangée on la nomme aussi *Rouget*, et avant que nous n'eussions déterminé exactement

son origine [1] on la regardait comme une espèce définie sous le nom de *Lepte automnal* (Nous le représentons dans la figure ci-contre (*fig*. 8) grossi 50 fois avec l'œuf d'où il sort et le Trombidion adulte qui l'a pondu). Au n° 3 elle vient de naître, au n° 4 elle s'est gonflée par la succion.

Le *Rouget* se tient dans les jardins sur les arbrisseaux, les groseillers, les tiges de haricots, etc., et sur les pelouses. Il s'attache aux personnes et à tous les animaux qui passent à sa portée, cherche les parties où la peau est la plus fine et y plante son rostre en causant une vive démangeaison. En Allemagne il est quelquefois si abondant sur les groseillers qu'il empêche la récolte des fruits, et on nomme la maladie de peau qu'il cause *Stackelbeer Krankheit*.

Chez les chiens il se fixe surtout au museau et autour des yeux où nous avons compté quelquefois jusqu'à douze Rougets à la base d'un seul poil. Sur un lapin de garenne nous en avons vu la peau du fourreau tellement couverte que nous l'avions pris d'abord pour une éruption croûteuse de couleur orangée.

On tue ce parasite par quelques frictions de benzine.

---

[1] *Annales des Sc. naturelles*, 6e série, 1877.

CHAPITRE V

—

FAMILLE DES CHEYLÉTIDES

La famille des Cheylétides renferme des Acariens voisins des Trombidiés, mais qui n'ont que cinq articles aux pattes, lesquelles ont pour base des épimères qui s'unissent ou convergent, comme chez les Sarcoptides et dont le dernier ou l'avant-dernier article des palpes, en général courtes et robustes, portent un ou plusieurs crochets.

Les types de cette famille sont vagabonds, tels que le *Cheyletus eruditus* (*fig.* 9) qui vit dans les vieux livres, les vieux fourrages, les vieilles étoupes et même dans la charpie, ce qui peut donner lieu à des erreurs, mais ils sont néanmoins car-

nassiers et font la chasse aux Tyroglyphes et autres Acariens mous qui vivent dans les mêmes milieux, qu'ils saisissent avec leurs fortes mandibules et qu'ils sucent. Certains *Cheylétides* vivent dans les poils des petits mammifères, surtout des lapins et dans les plumes des oiseaux et

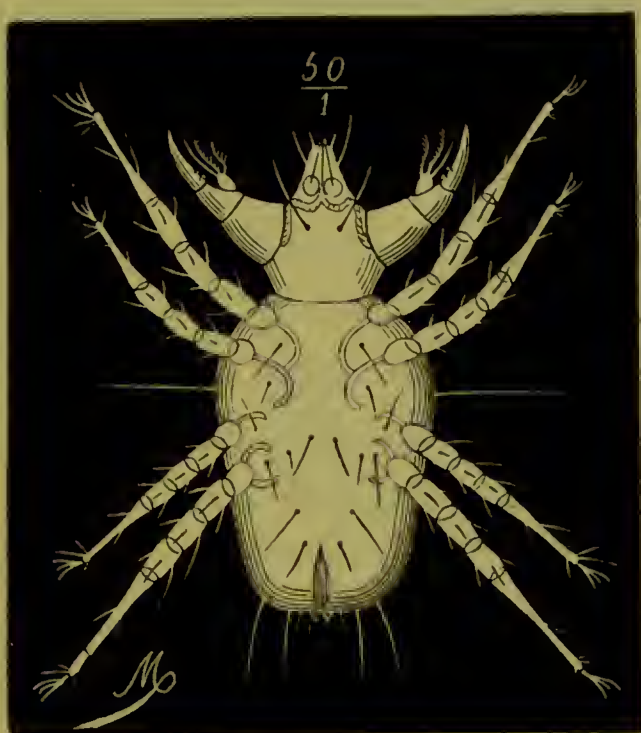


Fig. 9 — Cheyletus eruditus.

chassent aux acariens mous tels que les Listrophores des Rongeurs[1] et les nombreux Sarcoptides plumicoles des oiseaux. Ce sont donc des parasites utiles qui débarrassent leurs hôtes de pa-

---

(1) MÉGNIN. — *Les Cheylétides parasites*, in *Journal de l'Anatomie*, de Ch. Robin, 1878.

rasites incommodes. Nous avons nommé *Cheyletus parasitivorax* celui qui vit dans les poils des rongeurs, et les deux espèces qui vivent dans les plumes des oiseaux, *Cheyletus heteropalpus* et *Cheyletus macronycus*. Tous ces Cheylétides sont microscopiques, ne dépassant pas un demi-millimètre à leur plus grand état de développement et ont les téguments mous finement striés, incolores ou rosés et semés de rares poils plantés symétriquement comme chez les Sarcoptides.

Nous avons créé le genre *Harpirhynchus*, pour un Acarien qui, malgré sa forme générale qui rappelle celle des Sarcoptes, se rattache évidemment aux Cheylétides par ses organes buccaux, son système respiratoire et les griffes qui terminent ses pattes antérieures seules complètes. Il ne renferme qu'une seule espèce, l'*H. nidulans*.

L'*Harpirhynchus nidulans* (*fig.* 10) avait déjà été vu par Nitzsch qui l'avait nommé *Sarcopterus nidulans*, mot impropre, car il ne divise ni les plumes ni les ailes, et ne vit pas spécialement sur celles-ci, car on le trouve aussi sur les cuisses.

Ce singulier parasite, dont les plus grands individus, les femelles ovigères, n'ont que $0^{mm},40$, a le corps sub-carré, les téguments jaunâtres, les mandibules en stylets et les palpes courtes et fortes à pénultième article muni en dessus de

trois forts crochets recourbés en haut et en arrière.

Ce parasite vit en colonies innombrables dans les follicules plumeux, dilatés à l'extrême de manière à former de véritables tumeurs, sur le corps ou les membres de certains oiseaux du groupe des passereaux ; nous avons rencontré une de ces tumeurs sur les cuisses d'une alouette, qui était du volume d'un gros pois. Ces tumeurs sont remplies d'une matière pulvérulente jaunâtre dont la masse est formée entièrement de cadavres d'Harpirynchus ; sous la peau seulement se trouvent les acariens vivants, et leur manière de ramper sous les téguments donne

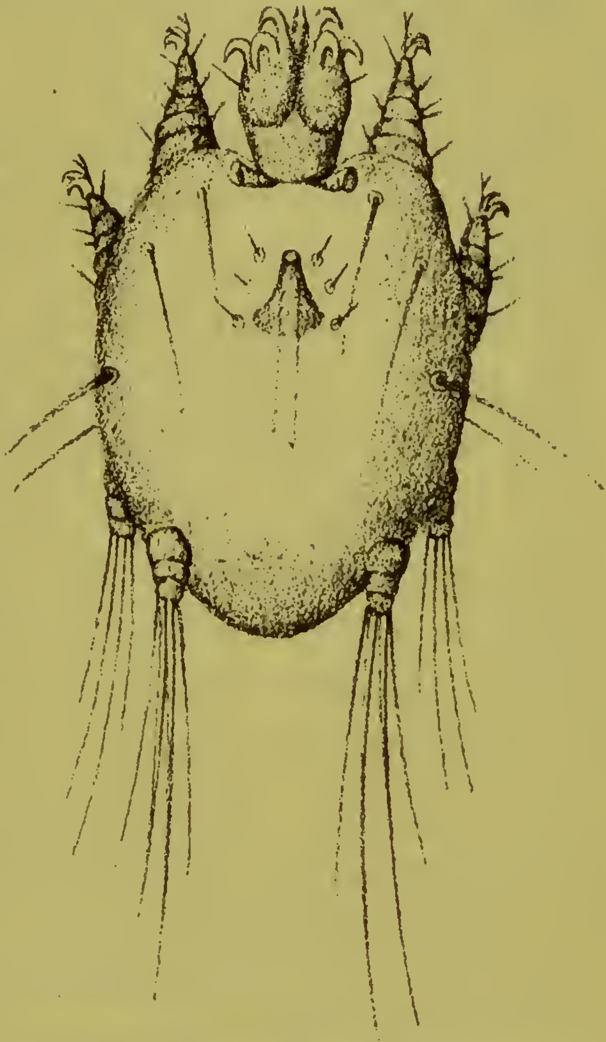


Fig. 10. — *Harpirhynchus nidulans mâle.*

la raison de la disposition particulière que présentent les crochets des palpes.

Les oiseaux paraissent vivre sans trop de tourments avec ces colonies de parasites qu'ils portent sous forme de tumeurs cutanées.

Nous l'avons rencontré encore sur le corps d'un verdier.

Certains Cheylétides parasites, de ceux que nous signalons plus haut présentent des particularités tellement curieuses que nous voulons y revenir avec quelques détails.

En 1878, nous avons publié dans le *Journal de l'Anatomie* du Professeur Ch. Robin un Mémoire sur les CHEYLÉTIDES PARASITES où nous rapportons qu'une espèce, que nous avons nommée à cause de cela *Cheyletus parasitivorax*, vit au fond des poils du lapin pour se livrer à la chasse des Listrophores, parasites mutualistes du rongeur ; et nous y montrons que d'autres Cheylétides, le *Cheyletus heteropalpus* Mégnin le *Cheyletus macronicus* Mégnin ont les mêmes mœurs et vivent au fond des plumes des oiseaux pour chasser et dévorer les Sarcoptides plumicoles qui y abondent ordinairement. Les mœurs singulières de ces Cheylétides, qui vivent et pullulent sur un animal, non pour vivre à ses dépens, mais pour le débarrasser au contraire des vrais parasites qui

vivent littéralement de ses sueurs, nous donnent toute raison de les regarder comme le premier exemple signalé de *parasitisme auxiliaire*, classe nouvelle à ajouter à celles créées par Van Beneden (1) sous le nom de commensaux, de mutualistes, de faux et de vrais parasites dans l'ouvrage qu'il a publié sur ce sujet.

Notre Mémoire sur les Cheylétides parasites était incomplet en ce sens qu'au moment de sa publication nous ignorions complètement la mode de reproduction des Acariens de ce groupe ; où logeaient-ils leurs œufs et où leurs larves passaient-elles les premiers temps de leur existence ? Etaient-elles hexapodes ? Nous le pensions puisque celles du *Cheyletus eruditus* et de l'*Harpirhynchus* le sont, et, comme nous n'en avions jamais rencontré dans nos recherches, nous inclinions à penser que les œufs et les larves se trouvaient, ou éloignés des hôtes, comme celles des Dermanysses et des Ixodes, et qu'ils ne les rejoignaient qu'à un âge plus avancé, ou logés à l'aisselle des barbes des plumes confondus avec ceux des Sarcoptides plumicoles. Nous en étions là de nos perplexités, lorsque le hasard nous a fait découvrir, en 1880, le mystère de la

(1) *Commensaux parasites*. Paris, 1878.

reproduction des Cheylétides parasites des oiseaux.

Chez un grand nombre d'insectes parasites des végétaux, ont voit souvent la femelle prête à pondre, ou à donner naissance à des larves, se couvrir d'une sécrétion cotonneuse ou byssoïde qui sert, non-seulement à la protéger elle-même, mais encore à garantir de tout accident sa progéniture pendant les premiers temps de la vie : c'est ce qu'on voit chez la plupart des Cochenilles et chez le Puceron lanigère. Certains Acariens, parasites des végétaux jouissent de la même propriété et une espèce de Tétranique a précisément reçu le nom de Tétranique tisserand (*Tetranicus telarius*) à cause de cette habitude ; dans ce cas la sécrétion cotonneuse de l'Acarien constitue une véritable nidification exclusivement destinée à protéger les œufs pendant les diverses phases de l'incubation et de l'éclosion, car la femelle ne reste pas fixe pendant la ponte, comme chez les Coccides et l'aphidien dont nous avons parlé plus haut, elle pond successivement dans plusieurs nids.

Jusqu'à présent on n'avait observé rien de pareil chez les Acariens parasites des animaux, lorsque le hasard est venu nous rendre témoin d'un fait exactement semblable chez un oiseau : Nous

nous disposions à disséquer un Gros-bec d'Amérique (*Cardinalis fulgens* Ch. Bonap.) quand, après avoir arraché les plumes du thorax, nous fûmes frappé de la présence de nombreuses taches blanches ressemblant à de petites plaques de *muguet* dont la partie nue, médiane et sternale de la peau qui recouvre la face inférieure de la poitrine, était parsemée.

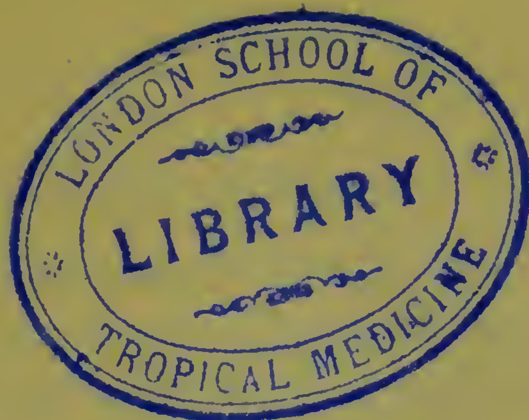
Nous avons conservé cette partie de peau étalée sur une lame de verre et elle figure dans nos collections. A la loupe ces petites taches blanches ont l'aspect d'une petite plaque de moisissure, mais au microscope, et surtout après les avoir imbibées de glycérine, ces taches se montrent constituées par un fin tissu composé de fibres entrecroisées sous lequel apparaît un groupe d'œufs à différents degrés d'incubation, de coques vides et de petits Acariens jaunes en voie de sortir de ces coques, ou qui viennent d'en sortir. Ces Acariens ne sont autres que des larves *octopodes*, qu'aux caractères anatomiques de leur rostre et de leurs pattes, nous avons reconnu comme appartenant à l'espèce que nous avons nommée *Cheyletus heteropalpus*, dans le Mémoire cité plus haut. Ainsi se trouve dévoilé le mystère de la reproduction de l'Acarien parasite en question. Notons qu'ici il y a une différence

avec ce qui se voit chez le *Cheyletus eruditus* dont la larve sortant de l'œuf est hexapode, selon l'observation de Ch. Robin, et aussi chez l'*Harpirhynchus*, d'après nos propres observations. Ici, comme chez les Pteroptes, la larve naît octopode.

Nous pouvons maintenant compléter l'histoire naturelle de ce singulier et intéressant parasite :

Le *Cheyletus heteropalpus* est un Acarien à corps rhomboïdal, allongé, coloré en jaune par une matière grasse qui remplit le corps. Rostre conique contenant deux stylets aigus (mandibules) accompagné d'une paire de palpes triarticulés, le premier très long, l'avant-dernier supportant un crochet dépassant le dernier très court et villeux. — Les palpes du mâle sont beaucoup plus grands que ceux de la femelle, d'où le nom spécifique ; pattes à cinq articles terminées par une paire de forts crochets et une paire de cirres barbelés, portées par des épimères conjuguées pour les pattes antérieures et libres pour les pattes postérieures. Vulve de la femelle marginale, pénis du mâle dorsal.

Grandeur de la femelle	$0^{mm},35$ sur $0^{mm},22$
" du mâle	$0^{mm},35$ sur $0^{mm},16$
" de la nymphe (octopode)	$0^{mm},20$ sur $0^{mm},15$
" de la larve (")	$0^{mm},12$ sur $0^{mm},07$
" de l'œuf	$0^{mm},10$ sur $0^{mm},07$



CHAPITRE VI

—

FAMILLES DES HYDRACHNIDES

Les Hydrachnides sont des Acariens aquatiques qui ont les plus grands rapports avec les Trombidiés, surtout au point de vue de leur organisation : comme eux ils ont un appareil respiratoire trachéen, des mandibules styliformes ou unguiformes, des palpes ravisseurs, c'est-à-dire armés de crochets. Les pattes sont natatoires, ou armées de crochets. — On a réuni dans une sous-famille à part, celle des Limnocharinés, les Hydrachnides à pattes munies de crochets qui rampent au lieu de nager et qui ont une grande tendance à la vie parasitaire, soit pendant toute leur vie, soit à l'état larvaire seulement.

Les vraies Hydrachnides ne fournissent pas d'espèces parasites, car on ne peut regarder comme de vrais parasites les larves de l'*Hydracha globulus* qui s'attachent aux Nèpes pour s'y transformer en pupes adhérentes, desquelles sortent, après un certain temps, des Hydrachnes parfaits.

Les Limnocharinés, qui à l'état adulte vivent au fond des eaux stagnantes, à l'état de larves s'attachent aux *Hydromètres*, ces longues Punaises aquatiques qui vivent sur l'eau sans s'y enfoncer, de la même manière que les Rougets s'attachent aux Faucheurs et aux Sauterelles.

Les Atax, que quelques Acariologues rangent dans les Limnocharinés, ont, il est vrai, des crochets terminaux aux pattes, mais leurs palpes ne sont pas ravisseurs, c'est-à-dire qu'ils sont dépourvus de crochets et leurs mandibules sont en forme de griffes. Ils ont plusieurs paires de ventouses autour de l'anus pour s'attacher aux molusques aquatiques lamellibranches dans la cavité clapéale desquels ils vivent la plus grande partie de leur existence en parasites ; tels sont l'*Atax Bonzi* (Clap.) parasite des Unios, et l'*Atax ypsilophorus* (Bonzi) qui vit sur les Anodontes [1].

---

[1] E. Claparède. — *Studien an Arachniden* (Zeitschrift fur wiss. Zool., XVIII, 1868.

CHAPITRE VII

—

FAMILLE DES MYOBIÉS

La famille des Myobiés est voisine de celle des Cheylétides, dont elle ne diffère guère que par le petit volume des palpes et la brièveté, la petitesse du crochet qui les termine, ce qui en fait des organes presqu'inermes et inactifs.

La famille des Myobiés est composée de deux genres : le genre *Myobia* et le genre *Picobia* ; toutes les espèces que renferment ces deux genres sont parasites.

Les *Myobia* ont le corps un peu allongé, lobé latéralement entre chaque paire de pattes, por-

tant supérieurement de fortes soies coniques distribuées par paires ; la première paire de pattes plus épaisse et les autres sont toutes marginales ; les trois paires postérieures sont cylindriques, minces et allongées ; la première paire, très différente des autres, est courte, épaisse, terminée par un doigt aplati et incurvé formant pince et destiné à saisir fortement un poil. Ces pattes adossées au rostre semblent en faire partie, et l'acarien a l'aspect d'un hexapode ; aussi Schranck qui l'avait vu le premier, l'avait-il pris pour un pou et nommé *Pediculus musculi*.

On connaît deux espèces de Myobia, vivant toutes deux sur les Rongeurs, particulièrement au fond des poils de la tête. — L'espèce la plus anciennement connue, la *Myobia musculi*, se trouve communément sur la tête de la souris commune ; nous l'avons trouvée aussi sur le rat d'égout, le surmulot.

Le genre *Picobia* a été créé par Haller pour un Acarien très curieux qu'il a trouvé vivant dans le tissu cellulaire sous cutané du Pic cendré (*Picus canus*). C'est un Acarien très allongé, cylindroïde à tégument mou portant de longues soies, à rostre cylindro-conique à palpes à trois articles couchés le long de la lèvre et terminés par un très petit

crochet, mandibules styliformes, perforantes.

Pattes formant deux groupes écartés ; les antérieures courtes et robustes rapprochées du rostre, fouisseuses, armées d'unes orte de fourche au lieu des crochets qui terminent les autres.

Haller a nommé cet Acarien *Picobia Heeri* (1).

Ereynetes Limaceum (*fig.* 11). — Nous rangeons à la suite des Myobiés un Acarien parasite qui se rattache aussi par ses caractères généraux aux Cheylétides, mais qui en diffère en ce que ses palpes, qui n'ont en apparence que trois articles mais qui, en réalité en ont quatre, sont tout à fait dépourvus de crochets. Cet Acarien est connu depuis longtemps : l'ancien naturaliste Lyonnet l'avait nommé le *Pou de la Limace.* Schranck avait reconnu en lui un Acarien et l'avait nommé *Acarus limaceum.* Plus tard Koch l'a classé dans son genre *Tydeus* et nommé *Tydeus velox* ; enfin Berlèze a créé pour lui un genre nouveau, le genre Ereynetes, en sorte qu'il porte actuellement le nom d'*Ereynetes limaceum.* Lyonnet, et même tout récemment Berleze, ont cru que

(1) *Freyana und Picobia zwei neue Milbengattungen. von Dr Haller in Zeitschrift fur Wissensch. Zool.* 1887. XXX Bd.

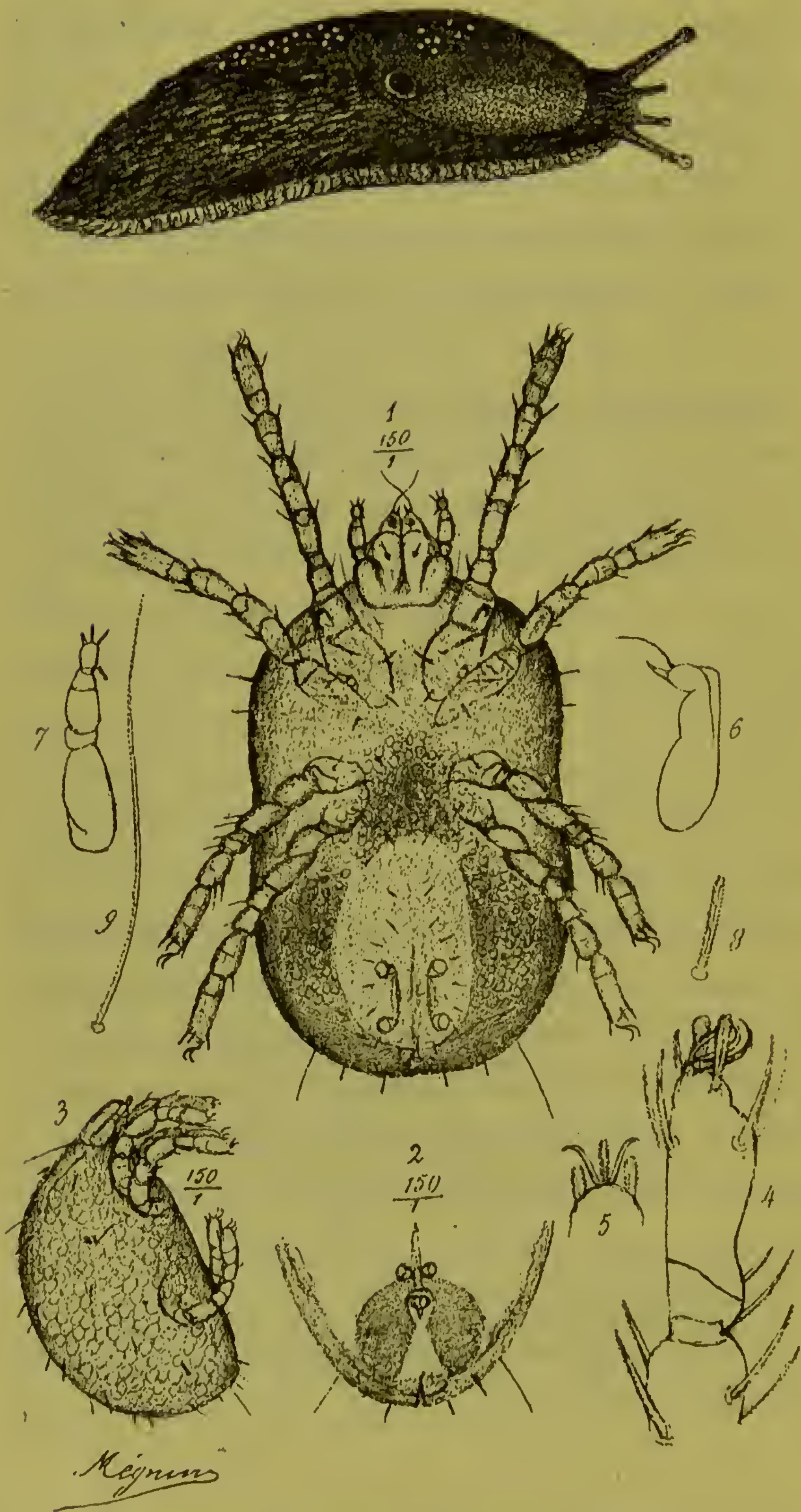


Fig. 11. — Le pou de la limace de Lyonnet (*Ereynete limaceum*) 1 Femelle grossie 150 diam. — 2 extrémité postérieure du mâle — 3 larve hexapode. — 4 extrémité d'une patte antérieure. — 5 terminaison de cette patte vue de face. — 6 une mandibule. — 7 un palpe maxillaire. — 8 une spinule cutanée. — 9 une soie du céphalo-thorax.

c'était une nymphe vivant sur la limace temporairement comme les nymphes des Gamases vivent sur les coléoptères orduriers; mais c'est bien une espèce définie et adulte, pondant des œufs et pullulant sur la limace comme tous les vrais parasites pullulent sur les animaux aux dépens desquels ils vivent.

Voici les caractères de cette espèce :

Ereynetes limaceum (Sch.) Acariens aveugles à rostre semi-infère dont les mandibules sont coudées et terminées par une petite pince à doigt fixe aigu et à doigt mobile setiforme ; lèvre demi-cylindrique creuse résultant de la soudure des maxilles et de la languette, longée par des palpes à quatre articles. Pattes à six articles, la première paire la plus longue, formant deux groupes peu éloignés, à tarses épais terminés par une paire de crochets et un cirre médian barbelé comme chez les Cheylétides. Corps mou, d'une teinte jaunâtre, à contenu opaque portant quelques poils courts disposés symétriquement.

On trouve cet Acarien à tous les âges et à l'état adulte, parmi lesquels de nombreuses femelles ovigères et des œufs à tous les degrés d'incubation, sur le dos de la limace grise des caves; les acariens courent sur le mucus avec

une grande vélocité sans y adhérer. Ils en vivent certainement. Les limaces ne paraissent nullement affectées de leur présence [1].

Spherogyna ventricosa. — A la suite des Myobiés nous rangeons aussi un Acarien autrement curieux, qui s'y rattache par la conformation de ses organes buccaux et un peu par la forme allongée de son corps, mais qui en diffère tellement sous tous les autres rapports, au point qu'il forme certainement, à lui seul jusqu'à présent, un type de famille à part : c'est le *Spherogyna ventricosa* dont nous avons

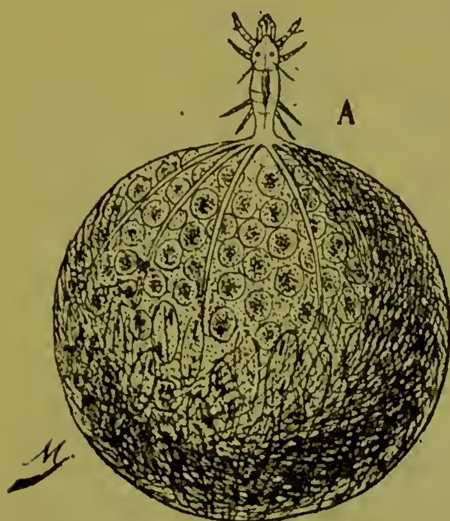


Fig. 12. — *Spherogyna ventricosa*. (A) Femelle à abdomen dilaté par les œufs et les embryons.

---

(1) Schranck. — *Beitrag zur Naturg.* p. 13 id, *Ins. Austr.* p. 521.

Reaumur. — *Act. paris.* 1710.

Linné. — *Syst. nat.* p. 2933.

C. L. Koch. — C. M. S. deutschl. fasc. 4. *fig.* 11 et 12.

Berleze. — *Acari, Myriapodi e Scorpioni ital.* Padova, 1883.

fait une étude complète avec M. le Professeur Laboulbène (¹) et dont nous résumons ici les caractères.

Acarien à corps ovale chez le mâle, (*fig.* 14 C) allongé et cylindroïde chez la femelle (*fig.* 13 B) à rostre cylindro-conique, dont les mandibules sont transformées en stylets aigus (*fig.* 13 B′) et les palpes terminés par de petits crochets. Le mâle est très petit et mesure à peine $0^{mm},12$

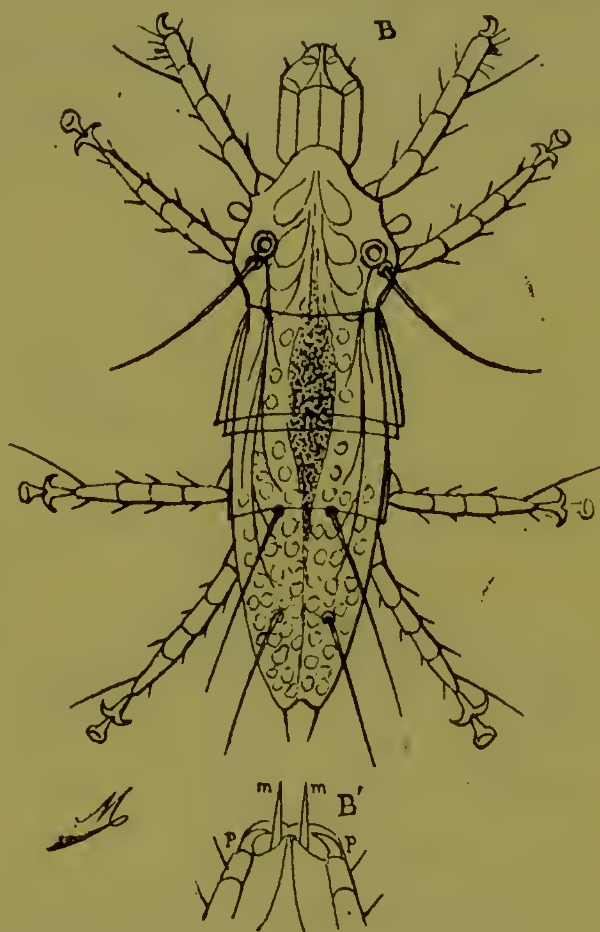


Fig. 13. — (B) femelle non ovigère B′ son rostre, *mm* mandibules, *pp* palpes.

de long, la femelle est un peu plus grande $0^{mm},20$; mais elle présente une particularité des plus cu-

---

(¹) Dans le *Journal d'Anatomie* de Ch. Robin t. XXI, (1885).

rieuses : non fécondée, elle a la forme d'un petit pou microscopique allongé (*fig.* 13), mais quand elle est fécondée, son abdomen grossit, s'arrondit jusqu'à mesurer un millimètre en diamètre et prendre l'apparence d'un petit champignon jaune orangé (*fig.* 12). De cet immense abdomen sortent des jeunes qui sont déjà sexués ont la forme définitive des adultes, et peuvent se livrer immédiatement à la reproduction. Cet Acarien est donc ovo-vivipare.



Fig. 14. — (C) mâle.

Cet Acarien est un animalcule extrêmement utile : il ne s'attaque qu'aux larves molles des insectes, vivant de leur suc après les avoir piquées et engourdies avec sa salive venimeuse et irritante. Il s'attaque particulièrement aux larves des microlépidoptères et particulièrement à la teigne des blés et des habits. Quand il a débarrassé un grenier envahi par la *Tinea granella* et qu'il est poussé par la faim, il pique les

hommes qui manipulent le blé et provoque ainsi le développement d'un prurigo des plus douloureux. C'est dans ces conditions qu'il a été observé à Moissac en 1838 et nommé par Lagrèze, *Acarus tritici*. Cet observateur n'avait vu alors que des sujets non gravides et n'avait pas observé les femelles pleines avec leur immense abdomen.

CHAPITRE VIII

—

FAMILLE DES SARCOPTIDÉS

Cette famille, la plus nombreuse en espèces, est aussi la plus importante à connaître, parce qu'elle renferme la plupart des Acariens parasites des grands animaux et de l'homme et presque tous les Acariens psoriques, c'est-à-dire ceux qui causent les différentes variétés de gale.

Les Sarcoptidés sont des animalcules blanchâtres, quelquefois rosés, de grandeur variant entre 1/10 et 1 millimètre, à corps mou à l'état de larves, d'adultes et de nymphes normales, cuirassés chez quelques nymphes adventives ou hypopiales de quelques genres ; sans yeux ni appareil respiratoire complet ; à *rostre* pourvu

de *mâchoires* inermes soudées avec la *languette* de manière à former une *lèvre inférieure* demi-cylindrique en forme de cuiller sur laquelle glissent une paire de *mandibules* chéliformes, courtes, à mouvements alternatifs comme chez tous les autres acariens; *palpes maxillaires* à trois articles cylindriques libres ou en partie soudés sur les côtés de la base maxillo-labiale du rostre. *Pattes* à cinq articles disposées en deux groupes, l'un antérieur près du rostre, l'autre abdominal; *tarses* terminés par un, rarement par deux ou plusieurs crochets inégaux, accompagnés ordinairement d'une caroncule vésiculeuse ou plus souvent d'une caroncule en-cloche formant une ventouse plus ou moins longuement pédiculée. *Génération* ovipare; larve hexapode ayant le rostre et la forme générale des parents. Accroissement par mues successives ou mieux par métamorphoses dans lesquelles tous les organes se reforment à nouveau et se complètent successivement.

La famille des Sarcoptides se divise en trois tribus dont certaines se subdivisent encore en sous-tribus; la première est celle des *Tyroglyphinés*, la seconde celle des *Analgésinés* avec la sous-tribu des *Cysticoles*; enfin la troisième tribu est celle des *Sarcoptinés* qui comprend des

Acariens tous psoriques, c'est-à-dire provoquant par leur piqûre et l'inoculation d'une salive irritante le développement des maladies de peau contagieuses connues sous le nom de *gales*.

Tribu des Tyroglyphinés.

(SARCOPTIDES DÉTRITICOLES)

La tribu des Tyroglyphinés comprend des Acariens qui ne sont jamais parasites, qui vivent sur des matières animales ou végétales en décomposition, sur les conserves alimentaires de l'homme ou des animaux domestiques, mais qu'il est cependant indispensable de bien connaître à cause des erreurs qu'ils ont souvent fait commettre et qu'ils feront certainement commettre encore à cause de leur ressemblance avec les Sarcoptides parasites ou psoriques, et parce que, soit les adultes soit les larves, peuvent se rencontrer dans les poussières cutanées des animaux, et même dans les vêtements intimes de l'homme.

Les Tyroglyphinés ont le corps ovoïde ou subcylindrique à tégument lisse portant des poils lisses, barbelés, plumeux ou palmés ; pattes subégales et toujours complètes chez les adultes, les larves et les nymphes normales — ce qui

permet de les distinguer des Acariens psoriques chez lesquels les pattes postérieures, chez les femelles surtout, sont toutes plus ou moins avortées. — L'extrémité abdominale est généralement arrondie et lisse dans les deux sexes.

La Tribu des Tyroglyphinés comprend six genres qui ont les caractères différentiels suivants :

Poils barbelés, plumeux ou palmés			*Glyciphagus.*
Poils lisses	Tarses à caroncules	Mâles avec ventouses copulatrices.	*Tyroglyphus.*
		Mâles sans ventouses copulatrices.	*Carpoglyphus.*
	Tarses sans caroncules	Rostre à mandibules chélifères.	*Cœpophagus.*
		Rostre à mandibules transformées en une petite scie.	*Serrator.*

Les Glyciphages ont été ainsi nommés parce que les premiers ont été rencontrés sur du vieux miel, sur des pruneaux dont ils mangeaient la matière sucrée. On en a distingué plusieurs espèces caractérisées par la longueur et la forme des poils : il y a le glyciphage des fourrages (*fig.* 15), le *Glyciphagus cursor* (*fig.* 16) à poils un peu plus longs finement barbelés ; le *Glyciphagus spinipes* à poils encore plus longs finement barbelés ainsi que les tarses. Le *Glyciphagus plumiger* à poils plumeux et le *Glyciphagus palmiger* à

poils ressemblant à des feuilles. Enfin nous avons reçu en communication pour la déterminer, une espèce de Glyciphages à poils courts, mais à téguments coriaces et bruns, dont plusieurs individus avaient été trouvés par un médecin de Bordeaux dans la chemise de malades affectés de prurigo. Le rôle de ces derniers Acariens n'est pas encore positivement déterminé au moment où nous mettons sous presse; nous les croyons inoffensifs.



Fig. 15. — *Glyciphagus fœni*

Les Glycipages abondant dans les caves, dans les selliers, dans les garde-manger, dans les fabriques de brosses, de boutons d'os, de poudre de viande, etc., et ont souvent causé des frayeurs injustifiées.

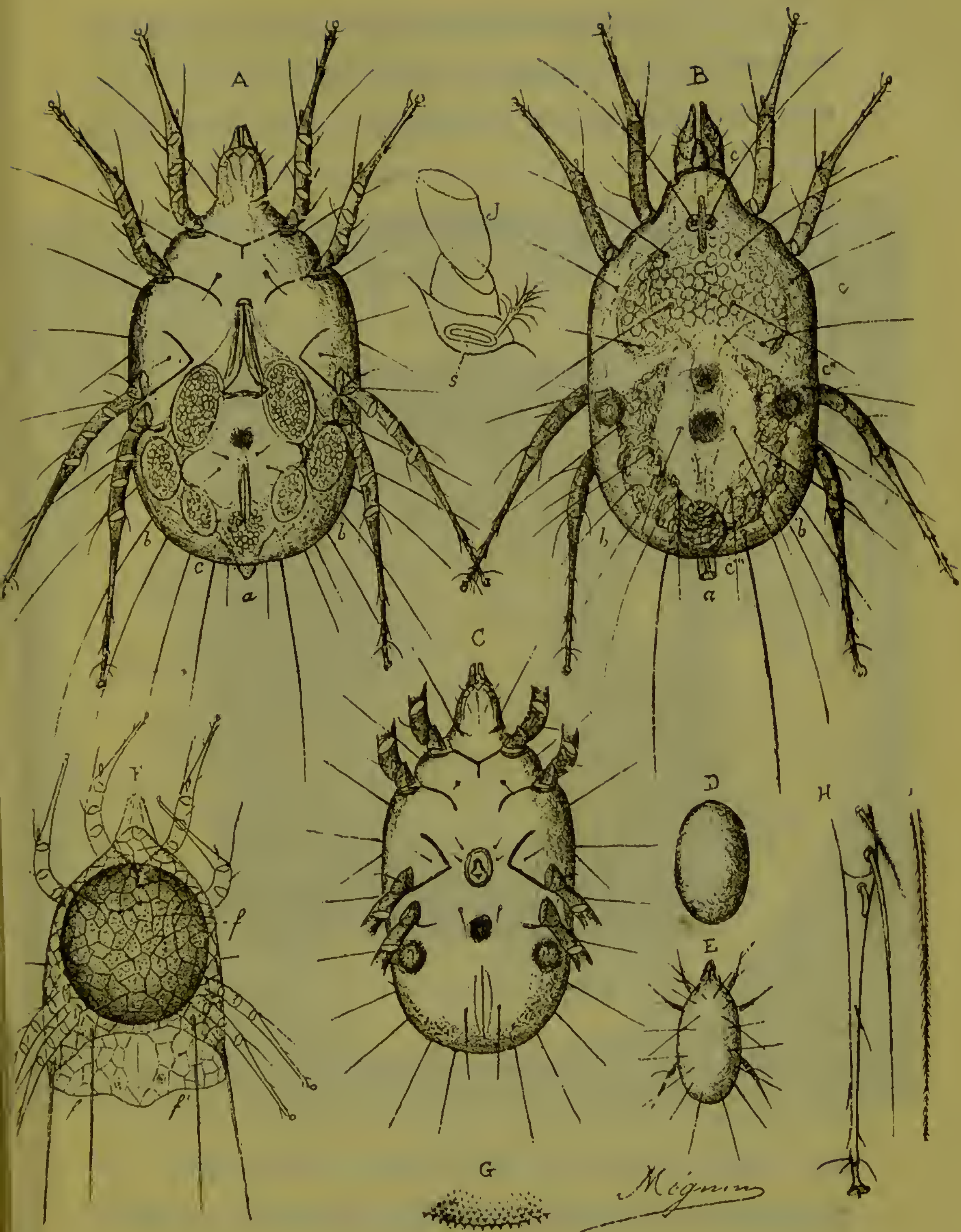


Fig. 16. — *Glyciphagus cursor*

A Femelle, face ventrale. — B la même, face dorsale. — C mâle. D œuf. — E larve hexapode. — F Nymphe kystique. — G portion de peau très grossie. — H extrémité d'une patte. — I un poil.

Les Tyroglyphes ressemblent aux précédents à première vue et pour la taille (ils ont au plus un demi-millimètre de long) — mais leurs poils sont lisses, ils ont une couleur un peu rosée, surtout aux pattes, sont moins agiles, et les mâles ont une paire de ventouses copulatrices près



Fig. 17. — *Tyroylyphus siro* femelle

de la commissure postérieure de l'anus ; le corps est aussi divisé en deux par un sillon transversal tracé en arrière des pattes antérieures. Ils présentent la curieuse particularité de produire des nymphes adventives cuirassées que nous avons nommées hypopiales, qui sont des agents

de dissémination et de conservation de l'espèce, et que l'on trouve fréquemment attachées aux téguments de toutes sortes d'animaux, mammi-



Fig. 18. — Croûte de fromage minée par les tyroglyphes

fères, reptiles, insectes, etc.; elles qui ont été pris à tort par certains observateurs pour des Acariens psoriques.

Le genre Tyroglyphus comprend plusieurs espèces. Le *Tyroglyphus siro* (*fig*. 17), le vulgaire Acarus du fromage, que connaissait déjà Aristote, et que l'on trouve sur toutes sortes de matières animales ou végétales conservées et plus ou moins



Fig. 19. — *Cœpophagus echinopus*

décomposées ou fermentées, fromage (*fig*. 18), farine, etc.

Le *Tyroglyphus longior* à poils plus longs que le précédent vit dans sa société. Le *Tyroglyphus siculus* et le *Tyroglyphus entomophagus* vivent sur les insectes des collections des

cantharides en bocaux, dont ils dévorent toutes les parties non chitineuses.

Enfin le *Tyroglyphe des champignons*, grande espèce qui vit sur les champignons de diverses espèces dont ils activent la décomposition.

Le genre Cœpophagus est très voisin du genre *Tyroglyphus*, il s'en distingue par l'absence de caroncule à l'extrémité des tarses, où elle est remplacée par un fort crochet, et par l'absence du sillon qui sépare le céphalo-thorax de l'abdomen chez les précédents.

La principale espèce de cœpophage est le *Cœpophagus echinopus* (*fig.* 19) dont les membres courts et robustes ont les fins poils des tarses remplacés par de fortes et courtes épines ; tous les autres poils sont aussi plus courts que chez les Tyroglyphes.

Ce Cœpophage vit sur les racines charnues qu'il ronge, sur les pommes de terre et surtout sur les bulbes de Liliacés.

Le genre Serrator est encore très voisin du genre Tyroglyphus, il s'en distingue aussi par l'absence de caroncule à l'extrémité des tarses, où elle est remplacée par un fort crochet, et surtout par la transformation des mandibules chélifères en une petite scie (*fig.* 20 B) avec laquelle l'animalcule déchire les tissus humides des ma-

tières animales ou végétales mortes sur lesquels il vit.

Nous connaissons deux espèces de *Serrator ;* le *Serrator amphibius* (*fig.* 20) à téguments verruqueux, chaque verrue munie d'un court poil, qui vit sur les champignons en décomposition

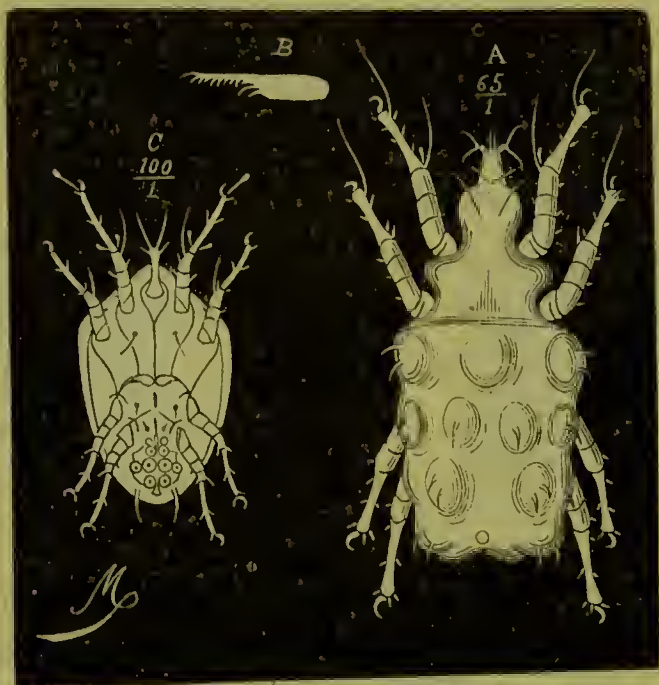


Fig. 20. — A *Serrator amphibius.* — B mandibule. — C nymphe hypopiale

déliquescente, dans les résidus aqueux de choucroute, etc.

Le *Serrator nécrophagus* qui n'a pas les téguments verruqueux comme le précédent et que nous avons trouvé sur des cadavres humains en décomposition avancée.

Les Acariens des trois genres Tyroglyphus, Cœpophagus et Serrator présentent la particularité de produire, sous l'influence de certaines circonstances comme la disette, des nymphes adventives cuirassées que nous avons nommées *hypopiales* (*fig.* 21) parce que, prises par les anciens



Fig. 21. — Nymphe hypopiale du *Tyroglyphus siro*

Acariologues pour des Acariens parasites parfaits, elles avaient donné lieu à la création de genres particuliers sous le nom d'*Hypopus*, *Homopus*, *Trichodactylus*. Les nymphes hypopiales, véritables agents de dissémination de l'espèce, peuvent être rencontrées attachées aux téguments

de toutes sortes d'animaux, insectes, myriapodes, reptiles, oiseaux et quadrupèdes. Mais ce ne sont pas de vrais parasites puisqu'elles ont les organes buccaux atrophiés, les êtres sur lesquels ont les rencontre sont pour elles de simples véhicules ; mais comme elles ont été et peuvent encore être la cause de fréquentes erreurs, il est nécessaire de les connaître aussi bien que les véritables parasites.

Tribu des Analgésinés. (SARCOPTIDES PLUMICOLES, GLIRICOLES, CYSTICOLES). — Cette tribu est extrêmement nombreuse en espèces : dans un travail spécial publié dans le *Journal de l'Anatomie* en 1877, en collaboration avec le professeur Ch. Robin, nous en avons décrit trente-deux, réparties dans sept genres. Quelques-unes avaient déjà été vues par Nitzsch et classées par lui dans son genre *Analges*, d'autres par Koch et rangés dans son genre *Dermaleichus* qui est synonyme du précédent. Plus récemment Haller, de Berne, a aussi ajouté quelques nouvelles espèces ; enfin M. Trouessart, avec notre collaboration, puis celle de M. Neumann, de Toulouse, en a récolté et décrit près de cent nouvelles espèces.

Au point de vue de la dermatologie des oiseaux il est important de connaître les Sarcopti-

des plumicoles, bien qu'ils soient tous parfaitement inoffensifs et vivent à la façon de Philoptérides et des Liothéïdes avec lesquels on les trouve constamment, des humeurs naturellement exhalées à la surface de la peau ; c'est afin de ne pas les confondre avec les Sarcoptides psoriques et de ne pas leur attribuer un rôle qu'ils n'ont pas, comme cela est arrivé plusieurs fois à des pathologistes et même à des Acariologues de nos jours. Du reste, nous allons donner tout de suite le moyen d'éviter cette erreur en signalant le caractère suivant : chez tous les Acariens, réellement psoriques, c'est-à-dire doués d'une salive venimeuse, irritante, dont l'inoculation par l'animalcule provoque le développement d'une maladie éruptive eczémateuse ou pustuleuse, les femelles ont les deux dernières paires de pattes incomplètes, privées d'ambulacre qui est remplacé par deux longues soies ; les mâles de quelques espèces présentent la même particularité à la troisième paire.

Les *Sarcoptides plumicoles* présentent les formes les plus diverses et des modifications les plus curieuses, soit des pattes soit de l'extrémité abdominale où les appendices les plus variés se font remarquer soit dans l'un soit dans l'autre sexe ; en cela ils ont déjà beaucoup d'analogie

avec certains Acariens psoriques, ce qui rend la confusion facile et les caractères généraux exclusivement propres à cette tribu difficiles à établir.

Les Sarcoptides plumicoles se distinguent de ceux de la première tribu par leurs téguments toujours striés symétriquement, durcis en partie par des plastrons qui se remarquent surtout supérieurement. La similitude des pattes est rare ici, surtout chez les mâles qui ont souvent la troisième paire de pattes très volumineuse, et l'extrémité postérieure, au lieu d'être simplement arrondie comme chez la plupart des femelles, est ordinairement lobée plus ou moins profondément chez les mâles, et ornée de divers appendices ; les ventouses copulatrices sont générales chez les mâles, une espèce de plumicole et deux espèces de cysticoles en sont seules privées.

Les *Sarcoptides gliricoles* ne se distinguent des plumicoles que par leur habitat : il vivent en effet exclusivement dans les poils de certains rongeurs, tandis que les seconds vivent dans les plumes ; ils appartiennent bien par conséquent à la tribu des Analgésinés. Les Sarcoptides cysticoles, qui vivent dans le tissu cellulaire et dans les cavités aériennes des oiseaux,

sont beaucoup plus voisins des *Sarcoptinés* que des *Analgésinés* et forment une sous-tribu de cette dernière.

Comme nous l'avons dit, les Analgésinés sont si nombreux en espèces que nous ne pouvons même pas, dans ce petit ouvrage, les énumérer tous. Nous nous contenterons d'indiquer les genres et principales espèces qui vivent sur nos oiseaux domestiques ou de parquets et d'en signaler plus particulièrement une ou deux, renvoyant pour plus de détails aux travaux complets faits sur ce groupe [1].

Voici la liste des genres arrêtés en décembre 1883 ; on en a ajouté quelques autres depuis :

Anoplites (Tr. et Még.) ; Freyana (Haller) ; Pterolichus (Robin) ; Falciger (Tr. et Még.) ; Bdellorhynchus (Tr. et Még.) ; Paralges (Tr. et Még.) ; Pseudaloptes (Tr. et Még) ; Xoloptes (Canestrini) ; Pteronyssus (Robin) ; Pteraloptes (Tr. et Még.); Protalges (Tr. et Még.); Megninia (Berleze) ; Analges (Nitzsch) ; Olloptes (Canes-

---

(1) Ch. Robin et Mégnin. *Les Sarcoptides plumicoles* in Journal, d'Anatomie, 1877. — Trouessart et Mégnin. *Morphologie et classification des Sarcoptides plumicoles* in Comptes rendus de l'Acad.des Sc. de Paris, t. xcvii, 1883. — Trouessart et Mégnin. *Sarcoptides plumicoles ou Analgésinés*. Doin, Paris, 1885, etc.

trin) ; Pterocolus (Haller) ; Proctophyllodes (Robin) ; Pterodectes (Robin) ; Pterophagus (Mégnin).

Voici maintenant les noms de quelques espèces qui vivent sur les oiseaux qui nous approchent le plus, mais qui, nous le répétons, sont tout à faits inoffensives :

Dermoglyphus elongatus sur les Gallinacés et les Passereaux.

Pterolichus obtusus sur la poule ordinaire les faisans, les perdrix.

Pterolichus claudicans sur les perdrix et surtout sur la caille.

Pteroglyphus bi-subulatus sur les perdrix rouge et grise.

Falciger rostratus sur les pigeons et les gouras.

Pterolichus lunula sur les perroquets.

Freyana anatina sur les canards.

Analges passerinus sur les passereaux.

Megninia cubitalis sur la poule ordinaire.

Megninia ginglimurus sur les faisans.

Megninia asternalis sur les gallinacés et les colombidés.

Dermaleichus socialis sur la caille et la pie.

Dermaleichus velatus sur les canards.

Pterophagus strictus sur les pigeons.

Proctophyllodes truncatus sur les petits passereaux.

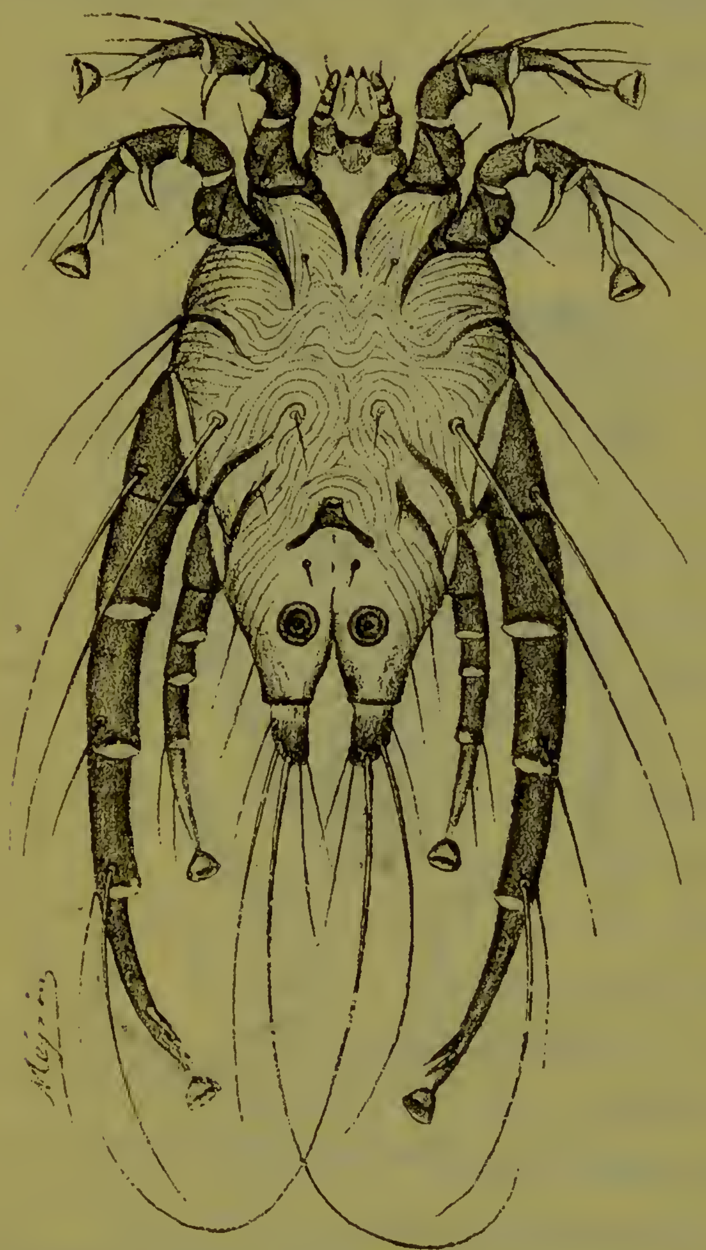


Fig. 22. — *Megninia cubitaltis* mâle

Proctophyllodes glandarinus sur les grands sasereaux.

Pterodectes bilobatus sur diverses alouettes.

De toutes ces espèces nous allons donner les figures de deux d'entre elles qui constituent les

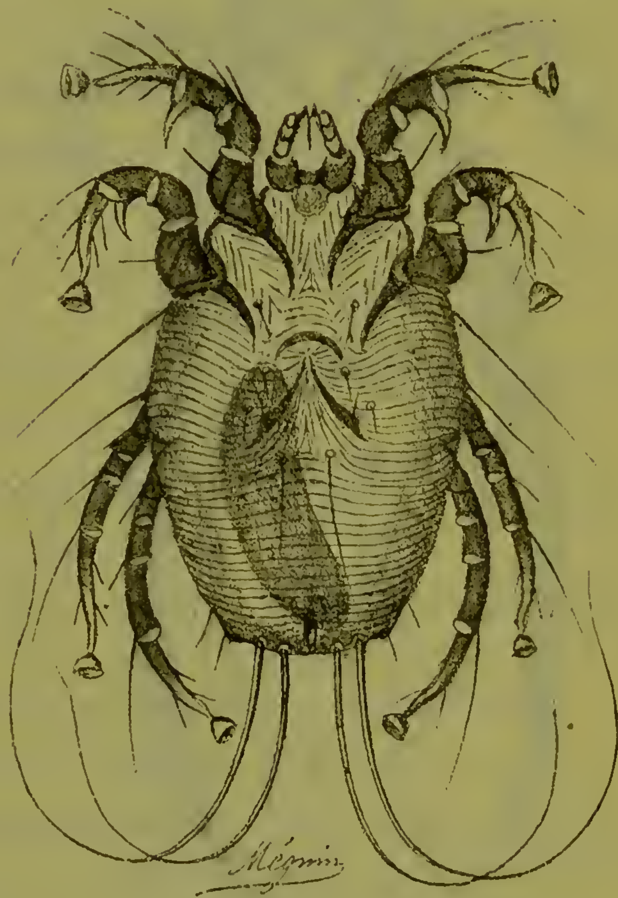


Fig. 23. — *Megninia cubitalis* femelle

types les plus communs et des mieux caractérisés.

La première est le *Megninia cubitalis* (*fig.* 22 et 23).

La *fig.* 22 représente le mâle qui a un

demi-millimètre de longueur sans les pattes, dont la troisième paire, comme on peut voir, est très longue et plus volumineuse, mais, malgré cette inégalité, toutes les pattes sont complètes, ce qui est à noter, car cette particularité, comme nous l'avons déjà dit, permet de distinguer les Acariens simplement parasites, ou commensaux, des psoriques.

La *fig.* 23 représente la femelle ovigère qui se distingue du mâle par sa forme ovoïde, par son abdomen arrondi et entier et par ses pattes sub-égales; comme chez le mâle les parties dures du squelette et des pattes sont roussâtres, le reste du tégument est d'un blanc-gris de perle.

Cet Acarien, ainsi que plusieurs variétés voisines, abonde chez les Gallinacés, et particulièrement chez la poule domestique et les faisans où il vit au fond des plumes, notamment dans les régions antérieures du corps. Comme on le rencontre aussi bien sur les volailles saines que sur les volailles atteintes d'une maladie de peau causée, soit par des champignons, soit par des acariens réellement psoriques, si on n'est pas prévenu on pourra, par suite de sa présence sur les parties malades, lui attribuer un rôle qui ne lui appartient pas, c'est ce qui

est arrivé à Rivolta il y a quelques années dans un cas de teigne du faisan dont il attribua le développement à l'Acarien en question.

Voici encore une espèce acarienne plumicole (*fig.* 24), qui a fait commettre la même erreur au même pathologiste et à d'autres : c'est le *Pterolichus obtusus* variété *galli*, qui vit aussi

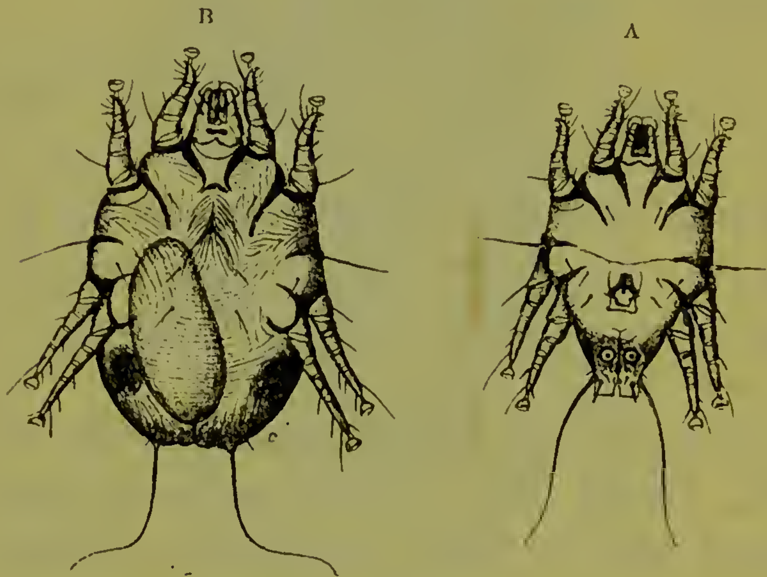


Fig. 24. — *Pterolicus obtusus* var. *galli* femelle B et mâle A.

sur la poule, particulièrement sur les variétés de volières et les différentes espèces de faisans, mais moins abondamment que le précédent ; sa présence y a été particulièrement signalée, et pour la première fois, (sur des oiseaux sains, bien entendu) par Ch. Robin. Le mâle (*fig.* 24 A) a trois dixièmes de millimètres de long, et la

femelle (*fig.* 24 B) quatre à cinq dixièmes de

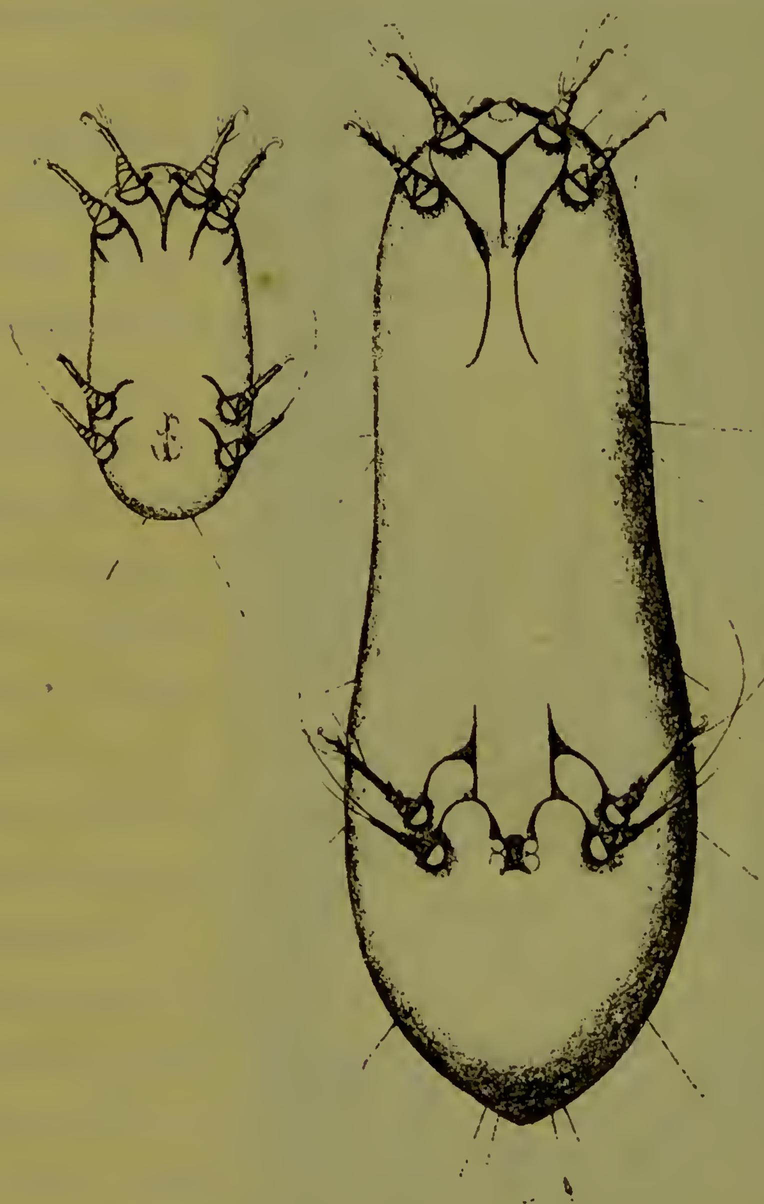


Fig. 25. — Nymphes hypopiales du *Falciger rostratus*, ou *Hypodectes*.

millimètres. Mêmes observations que pour le précédent.

Nous signalerons encore un Acarien du même

groupe, qui a été classé à tort, par M. Trouessart, parmi les Symbiotes, dont il n'a ni les caractères spécifiques ni les propriétés pathologiques.

Comme on voit, il est nécessaire de bien connaître les Acariens plumicoles de la tribu des ANALGÉSINÉS à cause des erreurs qu'ils ont fait commettre et de celles dont ils pourraient encore être la cause.

Une particularité que présente un Acarien de ce groupe, le *Falciger rostratus*, c'est de produire une larve hypopiale molle, cylindrique (*fig.* 25), qui vit dans les mailles du tissu cellulaire souscutané des pigeons et des gouras ; elle s'y introduit par le tuyau des plumes qui s'y ouvrent et qui sert quelquefois de gîte aux individus normaux de l'espèce. Cette larve hypopiale avait été déjà vue, et prise pour une espèce définie par Genée, Robertson et Filippi ; ce dernier l'avait nommé *Hypodecte*. Dans notre Mémoire sur les Sarcoptides avicoles, en collaboration avec Ch. Robin, nous avons démontré la véritable nature des prétendus *Hypodectes* (1).

La tribu des ANALGÉSINÉS comprend encore la sous-tribu des GLIRICOLES qui renferme un petit

---

(1) *Journal de l'Anatomie*, 1877, p. 104.

nombre d'espèces acariennes vivant au milieu des poils des rongeurs avec des petits Acariens carnassiers qui leur font la guerre, exactement comme aux Analgésinés plumicoles ; ils leur ressemblent beaucoup aussi au point de vue de la conformation et de l'aspect.

Ils sont tous renfermés dans deux genres : le genre *Listrophorus* et le genre *Myocoptes*.

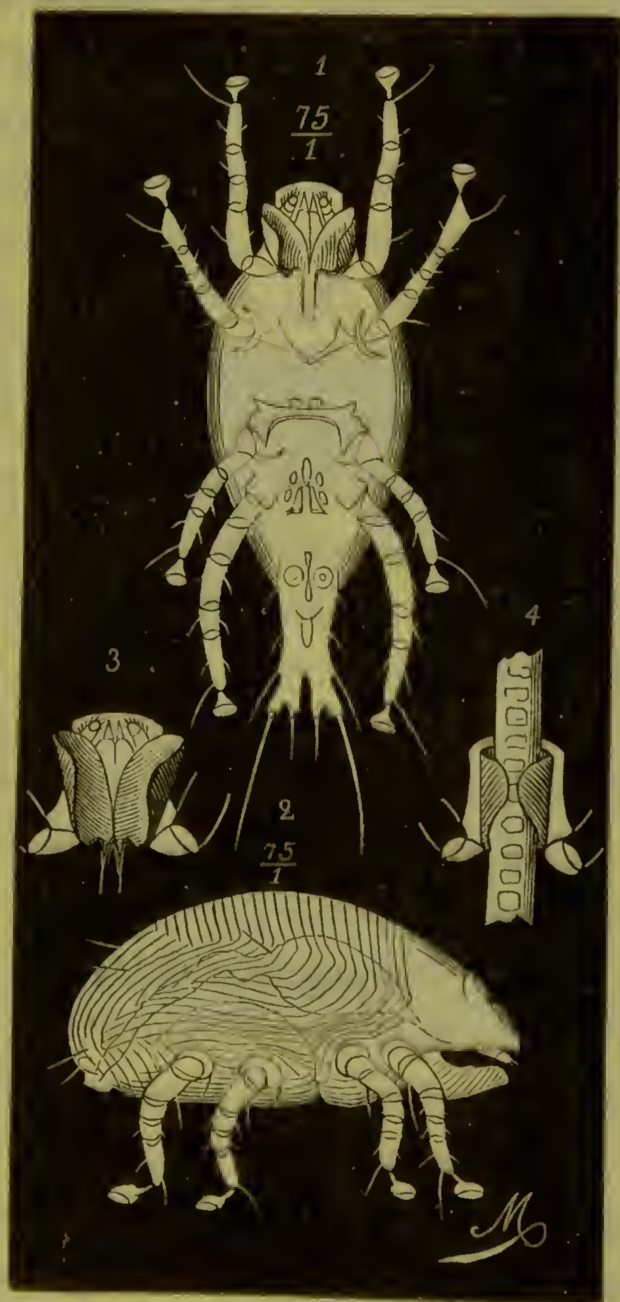


Fig. 26. — *Listrophorus gibbus.* — 1 mâle. — 2 femelle. — 3 rostre. — 4 maxilles formant pince.

Les Listrophores ont ainsi été nommés à cause des *maxilles* rostraux qui ont été trans-

formés en pelles creuses qui par leur action d'ensemble sont susceptibles d'embrasser un poil et permettre à l'Acarien d'y adhérer solidement. La figure ci-contre montre le jeu de cet organe spécial. Nous connaissons trois espèces de Listrophores : l'une le *Listrophorus gibbus* Pagenstecker (*fig.* 26) qui vit souvent en très grande quantité au fond des poils des lapins domestiques et sauvages et des lièvres en compagnie du *Cheyletus parasitivorax* qui est pour eux un cruel ennemi ; en effet, celui-ci, qui est Acariphage comme tous les autres Cheylètes, passe sa vie, au fond de la forêt pileuse à chasser aux Listrophores qu'il poignarde avec ses mandibules en stylets et qu'il suce ensuite.

Une autre espèce de Listrophore, le *Listrophorus Leuckarti* Pagenstecker, vit au fond des poils des campagnols. Celui-ci, qui est beaucoup plus allongé que son congénère, se trouve aussi dans les plumes des perdrix et des cailles.

Enfin nous avons trouvé dans les poils du furet chez lequel il est quelquefois extrêmement abondant, un Listrophore spécial qui se distingue des deux précédents en ce que son écusson céphalo-thoracique-dorsal est divisé en deux parties mobiles l'une ou l'autre, nous l'avons nommé *Listrophorus Putorii*.

Le genre Myocopte a été créé par Claparède pour des Acariens parasites très curieux qu'on trouve sur les souris et les rats particulièrement dans les poils fins du museau. Ils ressemblent aux autres Analgésinés par la moitié antérieure de leur corps, à l'exception toutefois des mandibules dont les deux mors, soudés en un seul en forme de crochet, sont de vrais organes de grattage : la moitié postérieure du corps est aplatie et couverte de papilles aiguës dirigées en arrière, et les quatre membres postérieurs chez la femelle, la troisième paire seulement chez le mâle, sont aplatis et élargis de manière que les articles en se fermant les uns sur les autres, constituent une pince en cercle solide pouvant étreindre fortement les poils.

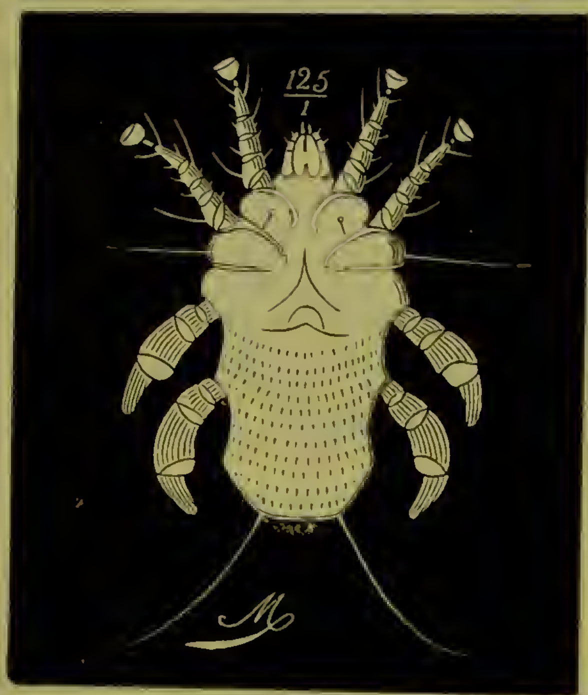


Fig. 27. — Myocoptes musculinus femelle

On ne connaît jusqu'à présent qu'une seule

espèce de Myocopte, c'est le *Myocoptes Musculinus* (*fig.* 27) vivant sur le museau des souris et des rats, sans leur faire d'autre mal que de causer parfois un léger prurit.

La sous-tribu des ANALGÉSINÉS CYSTICOLES, renferme des espèces très remarquables et très curieuses par leur genre de vie ; en effet elles habitent exclusivement le tissu cellulaire sous-cutané et inter-musculaire, et les cavités aériennes des oiseaux. Par leur conformation ces Acariens parasites établissent le passage entre les ANALGÉSINÉS et les SARCOPTINÉS, ou Sarcoptides psoriques, mais, comme les premiers, ils sont tout à fait inoffensifs, individuellement tout au moins.

Ils comprennent deux genres : le genre LAMINOSIOPTES et le genre CYTOLEICHUS qui ne renferment chacun qu'une espèce :

Le *Laminosioptes gallinorum* (*fig.* 28) est un petit acarien rectangulaire de $0^{mm},20$ à $0^{mm},25$ de longueur dont les pattes postérieures rappellent celles des *Sarcoptes scabiei* et les antérieures celles des *Sarcoptes mutans*, qui habite le tissu cellulaire sous-cutané des régions des côtes, du flanc, des cuisses, de l'entrée de la poitrine et du cou chez les gallinacés ; là, il vit, pullule et meurt. Lorsqu'un individu est mort, quel que soit son âge son cadavre provoque la formation

d'un dépôt calcaire qui l'enveloppe entièrement et qui peut acquérir le volume et la forme d'une petite lentille ou d'une graine de lin ; quand on lève la peau d'une volaille morte, surtout si elle est âgée, on voit de ces concrétions blanches, souvent en grand nombre, dans les régions que nous avons indiquées. C'est même le seul indice de la présence des acariens qui en provoquent la formation et qui sont trop petits pour être vus à l'œil nu, et c'est la seule lésion que nous ayons jamais constatée du fait de cet acarien ; il se promène au milieu du tissu cellulaire sous-cutané, très lâche comme on sait chez les oiseaux, en écartant les fibres sans causer aucune autre altération que la production des concrétions en question qui sont de vrais calculs du tissu conjonctif.



Fig. 28. — Laminosioptes gallinorum.

Le *Cytoleichus Sarcoptoïde* (*fig.* 29), a exactement la forme générale du Sarcopte, seulement ses



Fig. 29. — *Cytoleichus sarcoptoïde*

huit pattes, un peu plus allongées que celles de ce dernier sont toutes terminées par un ambulacre à ventouse pédonculée. Dans le rostre toutes

les pièces sont soudées de manière à former un suçoir qui ne peut que humer la sérosité. Le corps est lisse, opaque, de couleur crème et présente quelques poils sysmétriquement disposés, mais extrêmement courts. Cet Acarien est assez grand et mesure environ un demi-millimètre de longueur.

Les Cytoleichus Sarcoptoïdes habitent les réservoirs aériens des Gallinacés, et, en raison de leur grande taille, il est facile de les voir à l'œil nu, en colonies quelquefois très nombreuses, rampant sur les parois membraneuses et transparentes des sacs aériens, où ils font l'effet de fins grains de semoule sur de la baudruche. On les rencontre aussi dans les diverticulums de ces sacs, dans les bronches et leurs divisions, et jusque dans les os avec lesquels ces sacs communiquent. N'ayant aucun moyen de piquer ou de déchirer, ils ne peuvent déterminer aucune affection plus ou moins analogue à la gale, aussi nous inscrivons-nous en faux contre les assertions de Gerlach et de Zundel, qui les ont accusés de causer des entérites ou des gales du péritoine. Quand ils sont extrêmement nombreux et qu'ils se pressent dans les bronches des oiseaux, lesquelles communiquent comme on sait avec les sacs aériens, ils peuvent déterminer des

titilations de la muqueuse bronchique, accusées par des accès de toux ; ils déterminent même des symptômes asphyxiques et des congestions par obstruction des bronches, auxquelles les oiseaux peuvent succomber : nous en avons vu un exemple chez un faisan commun mort d'une maladie inconnue et que notre confrère M. Signol nous avait envoyé, de la part d'un de ses clients M. de J. pour en faire l'autopsie. L'obstruction des bronches était bien manifeste.

Tribu des Sarcoptinés.

OU SARCOPTIDES PSORIQUES

Les Sarcoptinés, ou Sarcoptides psoriques, ont, comme les Sarcoptides des deux précédentes tribus, un corps déprimé recouvert d'un tégument mou, strié symétriquement et représentant des plastrons coriaces en quelques points et des ambulacres à ventouse en cloche plus ou moins longuement pédiculés ; mais ils s'en distinguent par la dissemblance des pattes postérieures qui ne ressemblent jamais aux antérieures et qui sont toujours, soit les deux paires, soit une seule, incomplètes chez les femelles, les nymphes et les larves, où l'ambulacre est rem-

placé par une ou deux soies, fait qui se remarque aussi quelquefois chez les mâles. Mais le caractère qui sépare le plus les Sarcoptides psoriques de tous les autres Sarcoptidés, bien que leur rostre soit composé des mêmes éléments [1], c'est leur salive venimeuse, agent actif des dermatoses, connues sous le nom de *gales*.

Les Sarcoptides psoriques comprennent trois genres et sept espèces dont nous donnons ci-dessous les tableaux synoptiques :

Pattes antérieures marginales, grosses et courtes, les postérieures sous abdominales ; mâles sans ventouses copulatrices ni lobes abdominaux.		**Sarcoptes** Latr.
Pattes toutes marginales mâles à extrémité abdominale lobée ou échancrée et à ventouses copulatrices.	Rostre allongé, pointu ; ventouse de l'ambulacre portée sur un pédoncule tri-articulé.	**Psoroptes** P. Gerv.
	Rostre obtus, ventouse de l'ambulacre grande, à court pédoncule simple presque sessile.	**Chorioptes** P. Gerv. ou **Symbiotes** Gerlach.

---

[1] Furstenberg, Bourguignon et Delafond disent que les Sarcoptes ont *quatre* mandibules, mais c'est une erreur, ils n'en ont que deux comme tous les autres acariens ; ces observateurs ont sans doute vu des sarcoptes qui muaient et n'ont pas compris que dans cette circonstance les organes se dédoublent en quelque sorte.

Ces trois genres se divisent en espèces de la manière suivante :

Genre	Caractères		Espèces
Genre **Sarcoptes** (Latr.)	Pattes postérieures incomplètes chez la femelle, les nymphes et les larves ; la 3e paire seulement incomplète chez le mâle.	Plis dorsaux formant un grand nombre de saillies papillaires aigues.	*Sarcoptes scabiei* Latr.
		Plis dorsaux formant des saillies onduleuses, concentriques autour de l'anus qui est dorsal.	*Sarcoptes minor* Furst.
	Pattes toutes complètes chez le mâle, mais perdant toutes leur ambulacre chez la femelle ovigère.		*Sarcoptes mutans* C. Rob.
Genre **Psoroptes**	Ne renferme qu'une seule espèce, le		*P. Communis* (B. et Delaf.)
Genre **Chorioptes** (P. Gerv.) ou **Symbiotes** (Gerlach.)	Lobes abdominaux du mâle carrés et portant cinq soies en deux faisceaux dont les deux plus volumineuses sont élargies en forme de spathe.		*C. Spathiferus* (Mégn.)
	Lobes abdominaux du mâle arrondis et portant quatre soies séparées simples.		*C. Setiferus* (Mégn.)
	Extrémité abdominale du mâle sans lobes, échanerée au milieu et simulant deux fesses portant chacune trois soies simples.		*C. Ecaudatus* (Mégn.)

Nous ajouterons peu de chose, au point de vue de la description de ces parasites, aux caractères distinctifs des genres et des espèces que

nous venons de donner, forcé que nous sommes à nous restreindre à cause du caractère de Résumé que doit revêtir cet ouvrage. Nous allons



Fig. 30. — *Sarcoptes scabiei*, femelle.

maintenant parler de leur rôle le plus brièvement possible.

Sarcoptes scabiei (Latr.) (*fig.* 30 et 31). Le Sarcopte scabiei ressemble à une petite tortue microscopique, c'est-à-dire qu'il a un corps orbiculaire, plat en dessous, un peu hémisphérique en dessus,

à téguments symétriquement striés, la face supérieure et les côtés présentant des sillons qui divisent le corps en cinq segments incomplets; quatre paires de grandes soies et douze paires d'aiguillons à pointe mousse; le milieu de la face dorsale est recouvert de petites papilles coniques et dures, plus nombreuses chez la femelle que chez le mâle. Le rostre est relativement court, aussi large que long et muni de chaque côté de *joues* qu doublent les palpes adhérentes dans presque toute leur étendue. Les pattes, courtes, sont terminées par une paire de crochets robustes, inégaux, et par un ambulacre à ventouse porté par un pédoncule simple ; un fort crochet existe aussi au coude du 2e article et en dessous.

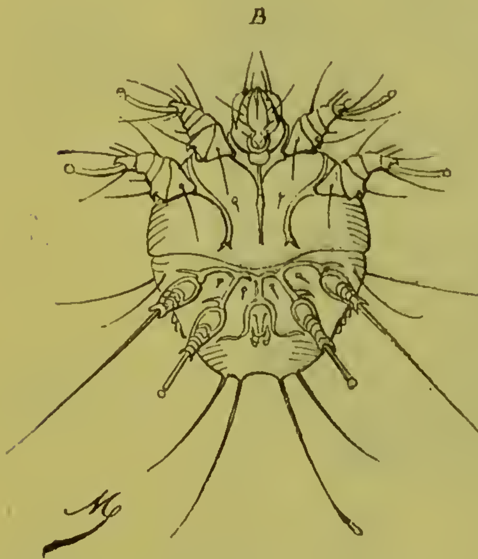


Fig. 31. — *Sarcoptes scabiei,* mâle.

Les *femelles* ont de 3 à 5 dixièmes de millimètres de long. Outre une plus grande taille, de près du double, elles se distinguent des mâles par leurs 4 pattes postérieures toutes incomplètes termi-

nées par de longues soies, comme nous l'avons déjà dit.

Les *mâles* ont de 2 à 3 dixièmes de millimètres de long et se distinguent des femelles par leur 4e paire de pattes complète et par la présence de l'organe génital sous l'abdomen ; en dessus il présente aussi des plastrons caractéristiques : un céphalo-thoracique, beaucoup plus grand que celui de la femelle, et une paire noto-gastrique, latéraux et symétriques.

Outre les mâles et les femelles, on rencontre dans la même société des *nymphes* semblables aux femelles mais plus petites, dans l'abdomen desquelles on ne voit pas d'œufs ; des *larves* encore plus petites que les nymphes mais n'ayant qu'une paire de pattes postérieures, incomplètes, et terminées par une longue soie ; enfin des œufs ovoïdes, presque aussi grands que les larves, libres au milieu des croûtes ou dans des sillons sous épidermiques et à différents degrés d'incubation.

Le *Sarcoptes scabiei* présente plusieurs variétés, dont l'une se rencontre sur l'homme et les autres sur les grands mammifères ; elles ne se distinguent guère que par la taille et par une forme un peu plus allongée et des téguments plus colorés chez les grandes variétés.

En allant des plus petites variétés aux plus grandes, nous avons distingué :

1° Une variété *hominis*

dont la femelle a	$0^{mm},30$ de long,	sur $0^{mm},26$	de large
et le mâle	// $0^{mm},20$	// $0^{mm},16$	//

Nous avons rencontré la même variété chez des petits chiens d'appartement galeux et très fréquemment chez des furets galeux, et récemment par M. Raillet sur un lapin galeux.

2° Une variété *ovis*, dans la gale du museau du mouton

dont la femelle a	$0^{mm},314$ de long,	sur $0^{mm},30$	de large
et le mâle	// $0^{mm},22$	// $0^{mm},16$	//

3° Une variété *hydrochœri* sur un cabiai galeux.

dont la femelle a	$0^{mm},357$ de long,	sur $0^{mm},30$	de large
et le mâle	// $0^{mm},22$	// $0^{mm},16$	//

4° Une variété *capræ* sur une chèvre galeuse

dont la femelle a	$0^{mm},345$ de long,	sur $0^{mm},30$	de large
et le mâle	// $0^{mm},243$	// $0^{mm},19$	//

5° Une variété *vulpis* sur les renards galeux

dont la femelle a	$0^{mm},40$ de long,	sur $0^{mm},31$	de large
et le mâle	// $0^{mm},24$	// $0^{mm},18$	//

6° Une variété *lupi* sur les loups galeux

dont la femelle a	$0^{mm},40$ de long,	sur $0^{mm},28$	de large
et le mâle	// $0^{mm},27$	// $0^{mm},21$	//

7° Une variété *cameli* sur les chameaux, la girafe, les lamas et les bubales

dont la femelle	a $0^{mm},44$	de long,	sur $0^{mm},33$	de large
et le mâle	// $0^{mm},24$	//	$0^{mm},16$	//

8° Une variété *equi*, sur des chevaux galeux,

dont la femelle	a $0^{mm},48$	de long,	sur $0^{mm},35$	de large
et le mâle	// $0^{mm},27$	//	$0^{mm},19$	//

9° Une variété *suis* sur les sangliers galeux

dont la femelle	a $0^{mm},50$	de long,	sur $0^{mm},36$	de large
et le mâle	// $0^{mm},32$	//	$0^{mm},29$	//

La variété *hominis* du *Sarcoptes scabiei* est la plus anciennement connue, mais la détermination exacte de son rôle est relativement récente. Pendant longtemps on a ignoré la nature exclusivement parasitaire de la gale, bien que le Sarcopte ait été connu des médecins arabes dès le XIIe siècle, et que dès 1620, grâce à l'invention du microscope, des figures plus ou moins grossières du Sarcopte aient été dessinées par Hauptmann, Etmuller et Cestoni. Bien que cette notion fût restée à la connaissance des zoologistes, les médecins n'avaient pas vu l'étroite relation qui existe entre le Sarcopte et la gale. En 1812, un pharmacien de l'hôpital Saint-Louis, Galès, attira de nouveau l'attention sur lui en montrant un Acarien qu'il extrayait *des pustules* de la gale et

qu'il disait être le Sarcopte vu par les anciens naturalistes, ce que l'on crut pendant quinze ans ; mais Raspail ayant démontré que le prétendu Sarcopte retrouvé par Galès n'était autre que le Tyroglyphe de la farine, l'existence du Sarcopte fut de nouveau mise en doute jusqu'en 1834, époque où l'étudiant corse, Renucci, montra le moyen d'extraire le Sarcopte de l'extrémité des sillons. Depuis, tout le monde a pu le trouver, mais son véritable rôle n'a bien été établi que par Ch. Robin (1860), Bourguignon et Delafond faisant encore, en 1852, une distinction entre la gale et la psore, et Devergie lui-même regardant le Sarcopte comme un *produit* et non la cause de la gale.

« Chez l'homme, dit le Dr Mailhetard, le sillon du Sarcopte se rencontre le plus souvent aux mains, dans les espaces interdigités, sur les surfaces latérales des doigts, sur les poignets, sur la verge, le scrotum, chez l'homme, et sur le mamelon chez la femme. Il représente une petite ligne ordinairement courbe et de dimensions variables, dimensions qui peuvent atteindre de 3 millimètres à 3 centimètres, rarement plus ; c'est une traînée indiquant que quelque chose a passé par là, et qui ressemble parfaitement à la lésion qui résulterait d'un trait irrégulier fait

sur l'épiderme avec une pointe d'épingle. Sa couleur est généralement noire chez les personnes malpropres, grises chez celles qui ont l'habitude de se laver souvent les mains. La courbure décrite par le sillon ressemble généralement à un *c* ou à un *s* ; il est rarement droit. Le sillon présente deux extrémités, l'une, plus large est ouverte, l'autre plus étroite est fermée et terminée par un point blanc, c'est le Sarcopte, mais c'est une femelle en train de pondre et qui dans son travail de mineur a semé des œufs tout le long du sillon. »

Le sillon est généralement dans le voisinage d'une pustule à la surface de laquelle il passe souvent ; pour en extraire l'Acarien, il faut introduire avec précaution une aiguille dans le sillon à quelque distance du point blanc et la pousser lentement jusque sous le Sarcople qui s'y cramponne et que l'on peut alors porter sur une lame de verre dans une goutte d'alcool que l'on y a déposée d'avance. On fait ensuite une préparation à la glycérine et on peut l'examiner au microscope à un grossissement de 50 à 100 diamètres (pour les détails d'organisation il faut 300 diamètres).

Les Acariens, que l'on trouve dans les sillons sont toujours des Sarcoptes femelles. Les

mâles [1] très peu nombreux, ne s'y rencontrent jamais ; ils sont vagabonds, parcourent la surface du corps sans se fixer sur un point et ne creusent pas de sillons ; on ne les trouve que sous les croûtes ou dans les rainures de l'épiderme où ils se réfugient. Les larves et les nymphes sont vagabondes comme les mâles ainsi que les jeunes femelles non fécondées. On a dit que les mâles s'introduisaient dans les sillons pour féconder les femelles, mais c'est une erreur ; ce n'est que quand la femelle est fécondée qu'elle commence à creuser son sillon et alors elle n'a plus aucun rapport avec le mâle : elle est fécondée pour toute son existence, qui se termine quand elle a pondu une cinquantaine d'œufs.

L'incubation des œufs et le développement des jeunes Sarcoptes est très rapide : en moins de huit jours, la nouvelle génération est apte à la reproduction ; cette multiplication considérable explique la rapide propagation de l'affection psorique dont ces parasites sont la cause,soit sur le même corps humain, soit sur d'autres corps en contact avec celui qui est infecté. C'est par les individus vagabonds, c'est-à-dire par les mâles,

---

(1) Le mâle du *Sarcopte Scabiei* de l'homme n'a été découvert qu'en 1851 par le Dr Lanquetin.

les larves, les nymphes et les jeunes femelles que la contagion s'opère d'un individu à un autre, surtout quand ils sont couchés dans le même lit, ou qu'une personne succède à un individu galeux dans un lit qu'il a contaminé.

Quand la gale a la forme sarcoptique et s'accompagne d'une couche épaisse de croutes comme dans la gale dite norvégienne, il n'y a plus de sillons visibles et on procède alors, pour la recherche des Sarcoptes comme chez les animaux atteints de gale sarcoptique.

Chez les animaux atteints de gale sarcoptique, cette gale a toujours la forme eczémateuse et, tant à cause de cette forme qu'à cause du revêtement pileux de la peau, il n'y a jamais de sillons visibles. Voici comment on procède pour récolter les sarcoptes qui sont toujours logés profondément, ce qui rend cette récolte toujours assez difficile au début de l'affection, alors qu'ils sont encore rares; plus tard ils abondent à tous les âges et à tous les sexes : il faut gratter les croûtes jusqu'au sang au début et même enlever l'épiderme, puis on étale ces croûtes sur une lame de verre légèrement chauffée afin de donner de la vigueur et de l'agilité aux parasites cachés dans les croûtes, ils s'en dégagent plus facilement et on les voit apparaître plus prompte-

ment dans les clairières que le hasard a ménagées au milieu des croûtes étalées, ou que l'on a ménagées intentionnellement. Avec un grossissement assez faible (oculaire 1 et objectif 3 de Nachet) et à la lumière directe, on voit les Sarcoptes suffisamment agrandis pour qu'on puisse les reconnaître facilement, surtout quand on les voit se mouvoir. Alors,avec un peu d'habileté il est facile de les faire se cramponner à la pointe d'une aiguille et de les transporter sur une lame de verre propre sur laquelle on a déposé au préalable une goutte d'alcool dans laquelle on le baigne complètement ; puis on termine la préparation en la recouvrant d'une lamelle munie d'une goutte de glycérine. Alors on peut examiner les Sarcoptes et les étudier complètement avec les objectifs 5 et 6 de Nachet. L'espèce est facile à reconnaître avec les indications et les figures que nous avons données ; les dimensions et les formes plus ou moins allongées font reconnaître la variété.

Bourguignon, qui avec Delafond, avait été le premier à reconnaître l'existence du *Sarcoptes Scabiei* chez les animaux, mais n'en avait pas distingué les diverses variétés, croyait que la gale sarcoptique était toujours communiquée à l'homme par des animaux galeux, tandis que

M. Hardy et ses élèves regardent le *Sarcoptes scabiei* comme d'origine toujours humaine.

La vérité est entre ces deux opinions : il est très vrai que la gale ordinaire de l'homme est causée par une variété de *sarcoptes scabiei* qui est propre à l'homme, bien qu'on la rencontre quelquefois sur le chien à qui le premier la communique vraisemblablement, ou c'est l'inverse. Mais d'autres variétés du *sarcoptes scabiei*, peuvent aussi, exceptionnellement, s'acclimater sur l'homme et provoquer le développement d'une gale très différente de sa gale habituelle. C'est ce qu'ont démontré les faits et des expériences.

Robert Fauvet, vétérinaire à Rome [1] Grognier, professeur à l'école vétérinaire de Lyon [2], Hurtrel d'Arboval [3], Lavergne, chef de service à l'Ecole vétérinaire de Toulouse [4], Delafond, professeur à Alfort [5] ont rapporté des faits évidents de contagion de la gale sarcoptique du cheval à l'homme et Gerlach a réussi expérimentalement à acclimater les *Sarcoptes scabiei*, variété *equi* sur

---

(1) Hurtrel d'Arboval. *Dict. vét.* Paris, 1824, art. *Gale.*
(2) Hurtrel d'Arboval. *Dict. vét.* Paris, 1824, art. *Gale.*
(3) Hurtrel d'Arboval. *Dict. vét.* Paris, 1824, art. *Gale.*
(4) *Journal des vétérinaires du Midi.* Toulouse, 1838.
(5) Bourguignon et Delafond. *Traité de la Psore*, Paris. 1852.

l'homme [1]. Les autres variétés des *Sarcoptes scabiei*, à l'exception de la variété *lupi* et peut-être de la variété *cameli* déterminent des éruptions psoriques sur la peau de l'homme, sur la forme et les caractères desquels on n'a encore que peu de renseignements ; voici les renseignements que l'on possède à cet égard.

Gerlach, dans son ouvrage sur la gale [2] cite plusieurs auteurs, entre autres Gemmeren, Bontekœ, et Heckmeyer, qui ont vu la gale du porc et du sanglier se transmettre à l'homme, mais l'éruption disparaissait spontanément au bout de quelques jours.

En 1857, Delafond rencontra un cas de gale chez un porc du cours d'opérations à l'Ecole d'Alfort, causée par un sarcopte qu'il regarda comme le même que celui de l'homme, mais que nous avons reconnu être la variété *suis*, à l'examen même des préparations microscopiques que nous tenons de ce maître. Delafond contracta, dit-il, la gale au contact du porc en question, mais il s'en guérit facilement par quelques frictions locales anti-psoriques.

En 1863, le même auteur communiquait à la

---

(1) Gerlach, *Krätze und Randa*, Berlin 1857.

(2) Gerlach, *loco citato*.

Société de Biologie, en collaboration avec Bourguignon, une note sur la découverte, chez le chien, d'un sarcopte en tout semblable à celui de l'homme lequel donna à Delafond une gale qui ne différait en rien de la gale humaine ordinaire, dont il guérit avec quelques soins.

En Angleterre, une chèvre d'origine persane, galeuse au point d'être complètement dépouillée et d'avoir la couronne des onglons détachée, communiqua la gale à quinze chevaux avec lesquels elle cohabitait ainsi qu'à deux hommes qui les soignaient [1].

Un vétérinaire suisse, Wolbraff, a été témoin d'une gale épizootique qui sévissait sur les chèvres, en 1852, dans la vallée de Prattigau, dans le canton des Grisons. Elle affectait d'abord la tête, les oreilles, le nez, les lèvres, puis s'étendait au cou, au tronc, ensuite aux extrémités ; elle se communiqua à toutes les autres espèces domestiques et même à l'homme [2].

L'arrivée d'un dromadaire galeux au Jardin des Plantes de Paris, en 1843, donna à P. Gervais, professeur à cet établissement, l'occasion d'étudier le sarcopte cause de la maladie, qu'il regarda

---

(1) *Le vétérinarian.* London, 1851.

(2) *Repertorium der Thierheilkunde.* Stuttgard, 1853.

comme une espèce différente de celui de l'homme, mais qui n'en était qu'une variété, comme nous nous en sommes assuré depuis. L'affection du dromadaire se transmit à des gardiens de la ménagerie et la gale ainsi contractée présenta, outre l'éruption caractéristique, un prurit d'une violence extrême, plus insupportable que celui de la gale ordinaire, prétendaient-ils. Cette affection fut jugée assez grave pour qu'on abattît immédiatement le dromadaire afin d'éviter la contagion (1). Les relations des vétérinaires et des médecins de notre armée d'Afrique, où la gale est assez fréquente chez les dromadaires, sont d'accord pour constater cependant que cette gale se transmet rarement aux hommes.

En 1855, un directeur de ménagerie, M. Borelli, sa fille et un gardien du nom de Cyprien, contractèrent une gale qui leur fut communiquée par des lions, des hyènes et un ours qui leur étaient arrivés galeux ; cinq lions et deux hyènes succombèrent et l'ours guérit spontanément. L'affection fut très grave chez les personnes affectées et il fallut un traitement énergique pour les en débarrasser. Ce fait concorde avec des expériences qui nous sont propres et qui prouvent que le

(1) *Annales des sciences naturelles*. Paris, 1843.

Sarcoptes scabiei variété *lupi* s'acclimate avec une très grande facilité sur des espèces animales d'ordres très différents et amène le développement d'une gale très grave débutant comme la gale ordinaire, mais revêtant bientôt un caractère d'intensité et de gravité telle qu'elle constitue une variété particulière de gale que l'on a nommée *gale norvégienne.*

C'est aussi ce qui arrive quand le *Sarcoptes scabiei* variété *equi* trouve chez l'homme un terrain bien préparé, ainsi que le prouve un fait récent (mai 1892) dont nous avons été témoin à l'hôpital Saint-Louis.

Le 14 mai 1892, M. le Docteur E. Besnier nous faisait appeler pour voir un malade entré depuis deux jours dans son service, et affecté d'une maladie de peau extraordinaire, dans les croûtes de laquelle on avait trouvé des sarcoptes, et pour voir si cette espèce parasite ne se rapportait pas à quelque espèce ou variété appartenant aux animaux. Après l'examen du malade et la récolte de sarcoptes avec lesquels nous fîmes une préparation pour l'étude, voici la note que nous rédigeâmes pour M. E. Besnier :

« A la vue du cas de gale réellement extraordinaire de l'homme couché au n° 13 de la salle Alibert, j'ai été frappé de la physionomie de cette

affection si complètement semblable à la gale sarcoptique du cheval, ou des grands ruminants bubale, lama, ou girafe, que j'ai été à même d'observer soit au Museum, soit à la ménagerie Bidel ; les parties pileuses, sourcils, barbe, cheveux, présentaient des croutes en placards épais de près d'un centimètre sur certains points, présentant une analogie complète avec les croûtes de la gale des animaux en question, datant de trois ou quatre mois. — On sait que la gale ordinaire de l'homme ne gagne jamais la tête. — Et toutes les parties nues du tégument étaient couvertes de papules rouges du volume d'un grain de millet et se touchant, se qui faisait que la peau du malade était rouge comme celle du homard et comme chagrinée dans toute son étendue.

« J'ai trouvé sous ces croûtes et dans leur épaisseur, de nombreux sarcoptes des deux sexes, avec leurs nymphes, leurs larves et leurs œufs, très abondants dans certains points et divagant comme dans la gale des animaux.

« Ces sarcoptes appartiennent à une variété de *Sarcoptes Scabiei* beaucoup plus grande que la variété ordinaire de la gale humaine, la femelle mesure près d'un demi-millimètre de long et le mâle $0^{mm}, 28$; de plus le tégument présente à la

face inférieure du corps près des commissures de l'oviscapte, chez la femelle, des taches fauves circulaires groupées par trois qui n'existent pas chez le sarcopte de l'homme et que l'on rencontre presqu'exclusivement chez le sarcopte du cheval ; de plus, les plastrons grenus céphalo-thoraciques et noto-gastriques, sont roux et apparents comme dans cette dernière variété. En un mot je conclus que le malade offre un exemple remarquable d'acclimatation, sur son tégument, du *Sarcoptes Scabiei* variété *equi*, ce qui explique la forme insolite de son affection psorique.

« L'homme qui la présente est un conducteur de chevaux de halage faisant un service le long de l'Oise. Les chevaux sur lesquels il montait souvent, étaient, nous a-t-il dit après avoir été questionné sur ce point, affectés, de démangeaisons continuelles qui les invitaient à se gratter très fréquemment avec leur collier. Son contact avec ses chevaux pendant des journées entières a été la cause du développement de son affection.

Sarcoptes minor (Furst.) (*fig.* 32) Ce sarcopte, peut être appelé le Sarcopte des Rongeurs et si on le trouve aussi acclimaté sur le chat et le coati, c'est que certainement les premiers l'ont communiqué aux seconds.

Ce Sarcopte diffère du *Sarcoptes Scabiei* par

une plus petite taille, par un corps plus rond non segmenté, par un anus dorsal au lieu d'être marginal et par l'absence de papilles aigues remplacées par des lignes ondulées concentriques ayant l'anus pour centre. Rostre et membres semblables. Mêmes proportions relatives entre la femelle pondeuse, le mâle, la nymphe, la larve et l'œuf.

Le *Sarcopte minor*, tout en étant psorique, c'est-à-dire à salive venimeuse comme le précédent et déterminant aussi le développement d'une gale eczémateuse chez les animaux sur lesquels il pullule, a des mœurs un peu différentes ; la femelle ne creuse pas de sillons ou galeries sous épidermiques, mais elle se creuse une sorte de nid ou loge circulaire sous l'épiderme, où elle reste tapie immobile, pondant ses œufs et y déposant ses déjections (*fig.* 32). Au début de l'affection chaque loge qui contient une femelle de *Sarcoptes minor* apparaît comme un tout petit bouton bien rond, hémisphérique et dur ; on les voit bien surtout au pourtour du pavillon de l'oreille des surmulots chez lesquels elle est fréquente, et, au moment où elle débute, ces boutons s'enlèvent facilement avec la pointe d'un scalpel qui soulève à la fois contenant et contenu dont on fait facilement une préparation micros-

copique; à 100 diamètres on voit alors sous la pellicule enlevée et imbibée de glycérine alcoolisée, le Sarcopte minor femelle entouré d'un groupe d'œufs à des degrés divers d'incu-

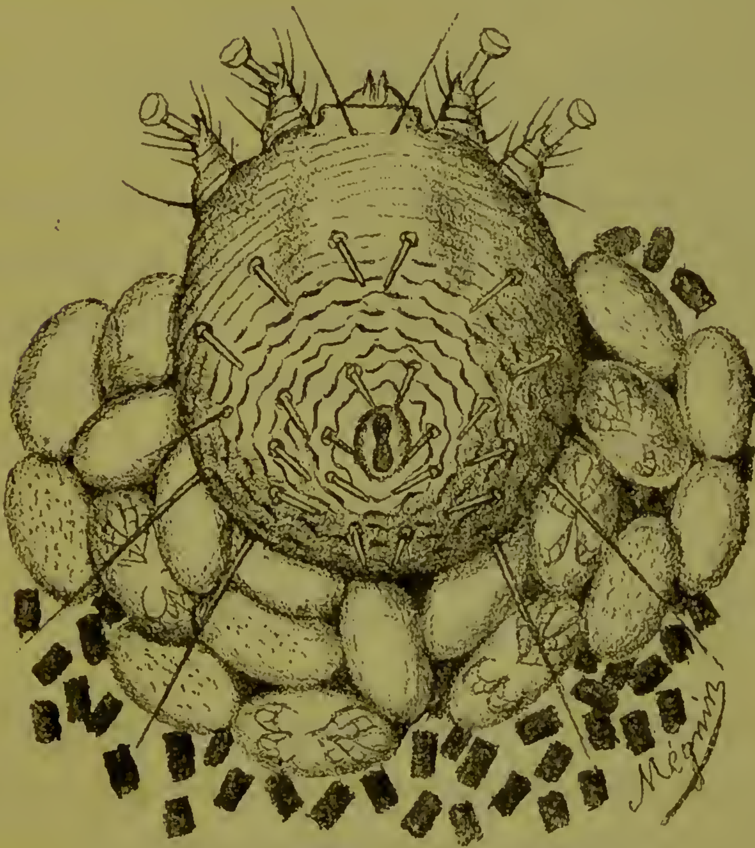


Fig. 32. — *Sarcoptes minor,* femelle sur son nid.

bation et de nombreux fèces sous forme de petits cylindres très courts et bruns.

Quand la gale que cause ce Sarcopte est avancée, les boutons initiaux ne sont plus distincts; la surface malade est dépilée et couverte d'une couche de croûtes plus ou moins épaisses; les

oreilles sont recoquevillées et complétement déformées chez le chat et chez le rat.

Le *Sarcoptes minor* présente deux variétés distinctes surtout par leur taille relative.

1° Le *Sarcoptes minor* variété *gliricole* ou des Rongeurs

dont la femelle a	0^{mm},30 de long,	sur	0^{mm},24 de large		
et le mâle	//	0^{mm},18	//	0^{mm},15	//

vit sur les rats et les souris chez lesquels elle affectionne la conque auriculaire et s'étend rarement aux autres régions, et sur le lapin dont elle envahit tout le tronc en débutant généralement par le museau.

2° Le *Sarcoptes minor* variété *cati*

dont la femelle a	0^{mm},16 de long,	sur	0^{mm},13 de large		
et le mâle	//	0^{mm},12	//	0^{mm},09	//

vit sur le chat en envahissant ordinairement la tête et les oreilles qu'elle dépouille entièrement avant de s'étendre au reste du corps.

M. G. Colin l'a rencontré aussi sur le coati.

Cet Acarien détermine des prurigos sur le cheval et sur les personnes en contact avec les chats galeux. mais ne s'acclimate pas définitivement sur d'autres êtres que sur les rongeurs et les petits carnassiers chats et coatis.

Beaucoup d'observateurs ont pourtant pris ces

éruptions de prurigos, pour de la vraie gale, communiquée, par exemple, par le chat : Ainsi Hertwig en 1834 a rapporté le fait d'une gale générale communiquée à une servante qui faisait coucher un chat galeux dans son lit pour se chauffer les pieds. Dans la même année, un autre auteur allemand racontait le fait d'une jeune fille qui avait contracté une éruption à la poitrine pour y avoir fait reposer un chat galeux. Redemacher a vu la gale du chat se transmettre à une vache sur laquelle un chat galeux avait l'habitude de se coucher, puis à une servante qui soignait la vache, et enfin à toute la famille du propriétaire de l'animal.

Gerlach, professeur vétérinaire à Hanovre, voulant se rendre compte de la réalité de ces assertions, institua des expériences pour les vérifier : il inocula, à quelques-uns de ses élèves avec des sarcoptes du chat. Cette inoculation fut suivie de démangeaisons et d'une éruption qui s'éteignit spontanément chez un élève au bout de quinze jours, chez un autre au bout de dix jours et chez un troisième au bout de trois semaines.

Ainsi donc, d'après les expériences de Gerlach, le Sarcopte Minor ne s'acclimate pas définitivement sur l'homme et n'y pullule pas.

C'est ce qu'une observation récente a aussi dé-

montré à M. le Professeur Quinquaud, médecin de l'hôpital Saint-Louis : Appelé à donner ses soins à une jeune fille qui avait depuis plusieurs mois un prurigo de forme insolite et très tenace sur les bras; et étonné de la persistance d'une affection, ordinairement bénigne, qui résistait à tous les soins, il eut l'idée de demander si la jeune personne n'avait pas été en contact avec des animaux, il lui fut répondu qu'elle avait un chat qu'elle affectionnait beaucoup et qu'elle portait souvent dans ses bras ; le chat examiné fut reconnu galeux, on s'en débarrassa immédiatement et le prurigo de la jeune fille disparut au bout de quelques jours avec quelques soins.

Nous avons aussi des raisons de croire que, sur les grands herbivores, le *Sarcoptes minor* ne s'acclimate pas plus que sur l'homme : nous avons vu un cheval sur le dos duquel un chat galeux se couchait fréquemment devenir aussi la proie de violentes démangeaisons qui cessèrent facilement quand une fois on eût sacrifié le chat.

SARCOPTES MUTANS (Rob.) (*fig.* 33) C'est l'Acarien psorique des oiseaux. Il est bien commun chez les oiseaux de basse-cour, sous les écailles de leurs pattes sous lesquelles il s'abrite, et il y détermine une gale qui soulève ces écailles et produit des accumulations de croûtes rendant ces membres tout

difformes et comme couverts de couches de plâtre (*fig.* 34). Cette gale se répand quelquefois sur les

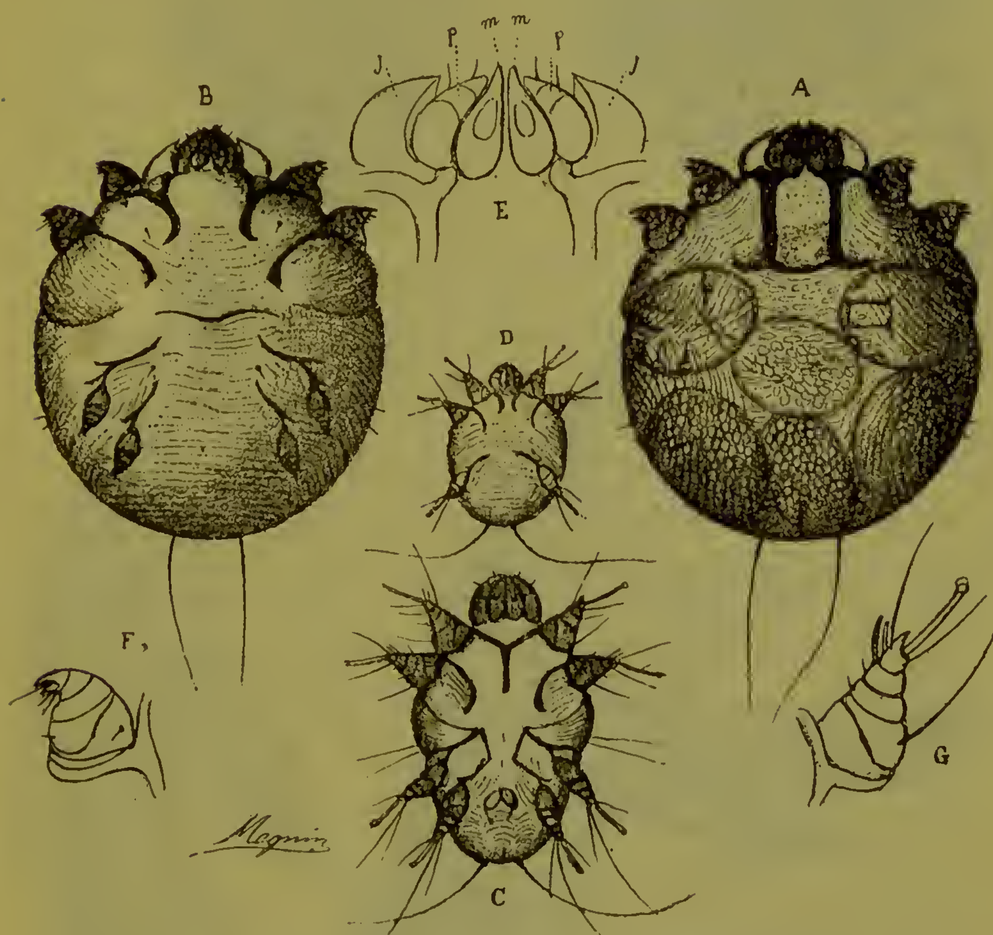


Fig. 33. — *Sarcoptes mutans.* — A femelle face supérieure. — B la même face inférieure. — C le mâle. — D une larve hexapode. — E rostre. — *mm* mandibules. — *pp* palpes. — JJ joues. — E une patte antérieure du mâle. — F une patte antérieure de la femelle.

parties nues de la tête, sur la crête, où l'oiseau se l'inocule lui-même en s'y grattant avec ses pattes.

On a voulu faire de ce Sarcopte le type d'un genre spécial sous le nom de *Dermatoryctes mutans* Ehlers, ou de *Knemidokoptes viviparus*

Furstenberg. Le premier de ces noms pourrait à

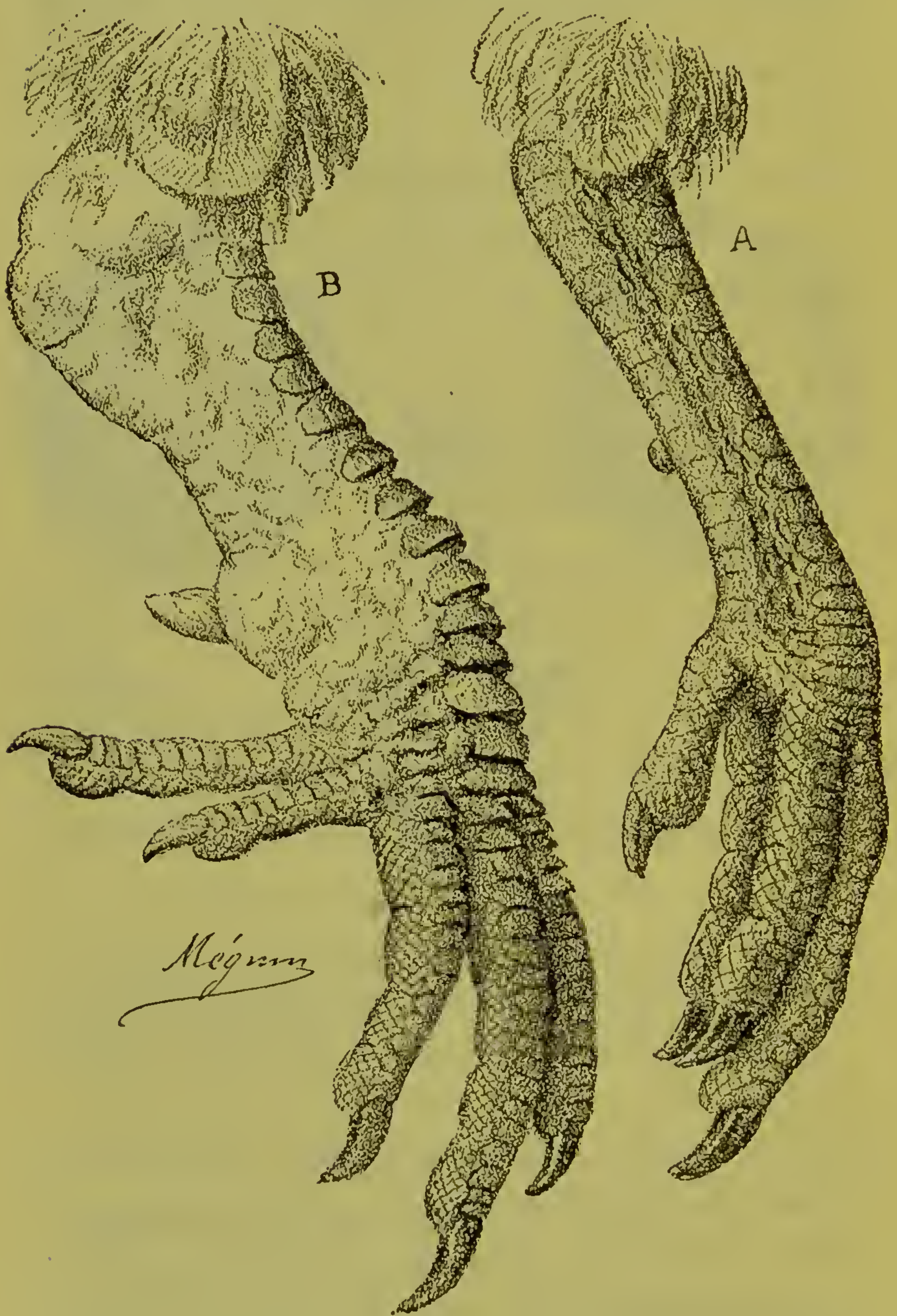


Fig. 34. — A patte de poule saine. — B patte de poule affectée de gale causée par le sarcoptes mutans.

la rigueur être adopté, car cet Acarien présente des différences anatomiques dans le squelette qui justifient cette création ; mais le deuxième nom ne peut être admis car il indiquerait un parasite spécial aux jambes, et, comme nous le disons ci-dessus, il vit tout aussi bien sur les parties nues de la tête.

Ce sarcopte est remarquable par les différences que présente la femelle avec le mâle et les autres individus plus jeunes.

Ces derniers sont beaucoup plus petits et ont toutes leurs pattes complètes, tandis que la femelle est énorme, sphérique, complètement immobile et enchatonnée dans les tissus rendus malades par sa présence et sans doute aussi par ses sécrétions. Devenue ainsi immobile lorsqu'elle est arrivée à la dernière phase de son existence, la femelle perd ses ambulacres à ventouses et ses pattes sont réduites à l'état de moignons composés de 5 articles très courts dont le terminal est armé de deux petits crochets ; ces changements sont l'origine du nom de l'espèce. Cette femelle a toujours le corps gonflé et distendu par 5 ou 6 œufs ou par des larves car cette espèce est vivipare.

La femelle en question a à peu près un demi-millimètre de diamètre ; le mâle a $0^{mm},25$ de

long sur $0^{mm},15$ de large et la larve, un peu plus petite que le mâle, ne s'en distingue guère que par l'absence de la 4e paire de pattes et des organes génitaux. Le mâle et la larve sont très agiles, contrairement à la femelle qui est impotente (*fig.* 33 C, D).

Sarcoptes mutans, variété *levis*. (*fig.* 35) Sur le corps des volailles et des oiseaux de parquets, comme les *Fasianidés*, se rencontre un Acarien qui anatomiquement ne se distingue pas du précédent. Seulement ses téguments sont lisses, régulièrement striés au milieu de la face dorsale comme chez le mâle et les nymphes de la variété type, et ne présentent pas, comme chez la femelle ovigère de la variété précédente, dans cette région, de tubercules plats, irréguliers, qui interrompent les lignes de stries, et qu'elle n'acquière qu'une fois enchatonnée au milieu des croûtes où elle reste immobile, — de là le nom de *levis* qui veut dire lisse, donnée à la seconde variété.

Le mâle et les larves de cette variété ne se distinguent pas de ceux de la variété type, seulement la femelle a les pattes postérieures armées de longues soies. Elle est aussi plus agile, bien qu'on la trouve ordinairement cantonnée à la base des plumes du tronc où elle détermine une

affection psorique caractérisée par la formation de croûtes et par une vive démangeaison.

Les gales que causent le *Sarcoptes mutans* et

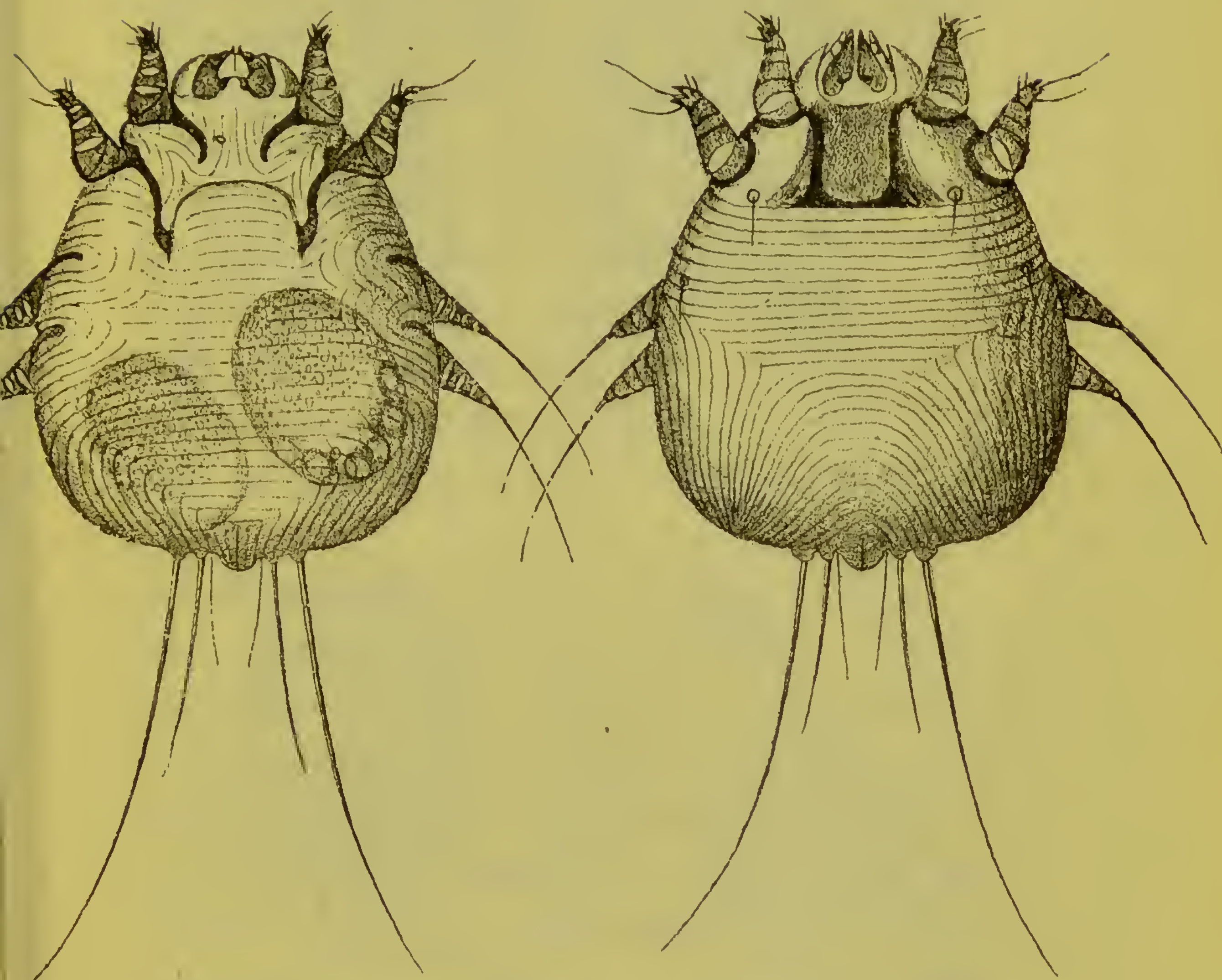


Fig. 35. — *Sarcoptes mutans*, variété *levis*.

le *Sarcoptes levis* se traitent par les solutions ou pommades sulfureuses comme les gales causées par les précédents sarcoptes. Elles ne sont transmissibles qu'entre oiseaux.

Genre Psoroptes. — Le genre *Psoroptes* a été créé par Paul Gervais en 1841 pour l'Acarien psorique du cheval le plus anciennement connu, après que ce savant eut constaté que des différences caractéristiques le séparaient des Sarcoptes avec lesquels on l'avait jusqu'alors confondu. Plus tard, Gerlach nomma le même Acarien *Dermatodecte*, nom qu'adopta Delafond, malgré le droit de priorité qu'avait le premier nom, et Furstenberg créa, sans plus de nécessité, pour le même parasite, un troisième nom, celui de *Dermatokopte*. Ch. Robin répara ces fautes en rendant à cet animalcule son premier nom de *Psoroptes*.

Ce genre n'a qu'une seule espèce dont les caractères spécifiques sont en même temps, par conséquent, des caractères génériques. Cette espèce, qui s'est d'abord appelée *Psoroptes equi* a été nommé avec juste raison *Psoroptes communis*, parce qu'elle vit non-seulemnnt sur le cheval, mais encore sur le mouton, sur le bœuf et sur le lapin.

Psoroptes communis (*fig.* 36). Cet Acarien est le plus grand des Acariens psoriques, il atteint près d'un millimètre de longueur sans les pattes : il a le corps sub-rectangulaire, et un rostre bien allongé, très saillant, armé d'une paire de mandi-

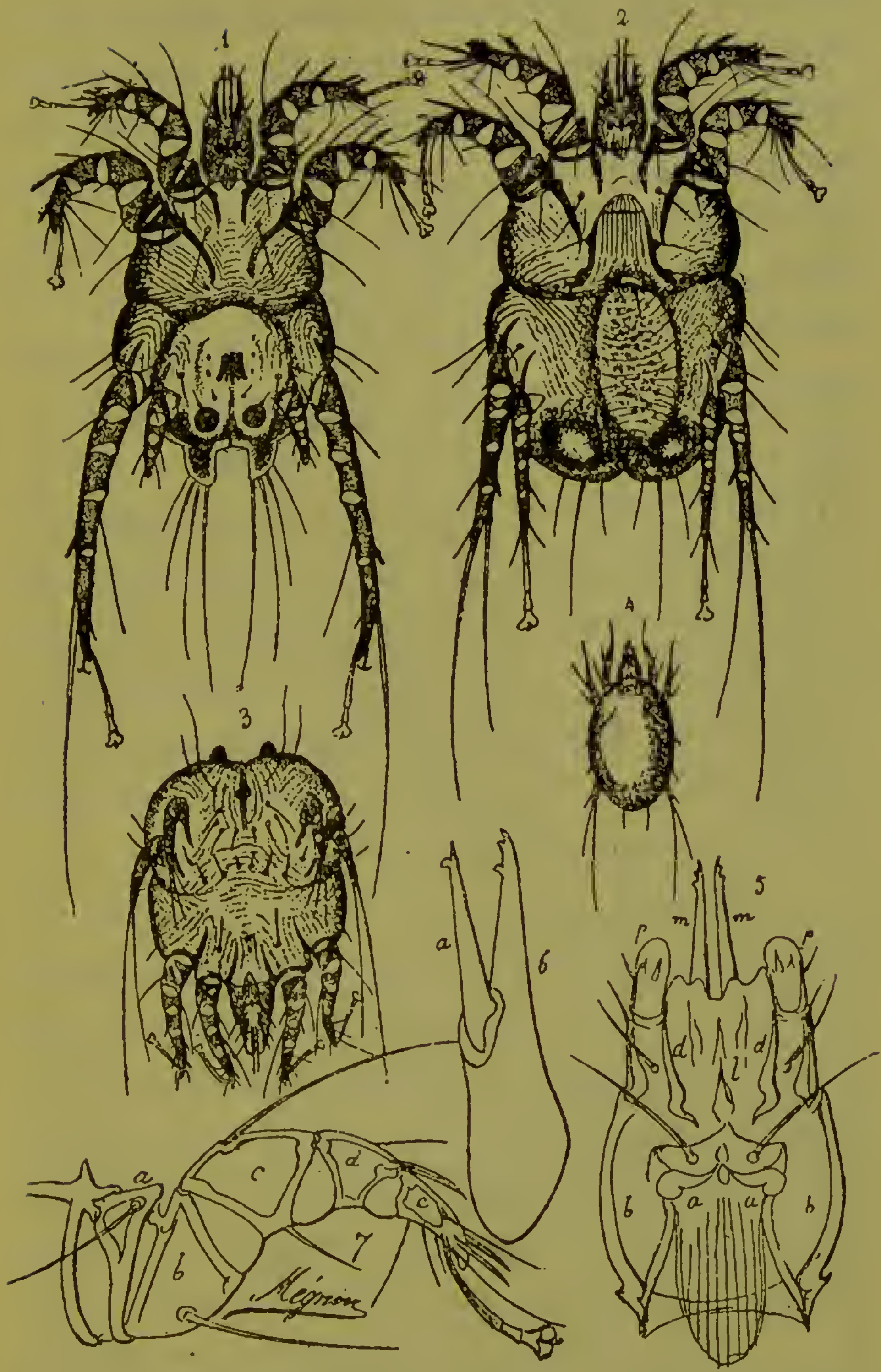


Fig. 26. — *Psoroptes communis.* — 1 mâle. — 2 femelle ovigère. — 3 jeune femelle pubère. — 4 larve hexapode. — 5 rostre *mm* mandibules. — *pp* palpe. — *dd* maxilles soudées à la lèvre. — *aa* menton. — *bb* premier article des palpes.

bules en pince dont chaque mors est un stylet barbelé ; les pattes sont très épaisses, surtout les antérieures qui sont grandes, terminées par un fort crochet à la base duquel est articulé un ambulacre à ventouse pédonculée en forme de pavillon de trompette et dont le pédoncule est tri-articulé. Les pattes postérieures sont droites, grêles, sans crochets, très inégales, la quatrième paire plus petite, rudimentaire chez le mâle, complète seulement chez la femelle ovigère qni a la troisième paire sans ventouse, terminée par deux longues soies. Le mâle se distingue de plus de la femelle par son extrémité postérieure qui est bi-lobée, chaque lobe portant quatre soies, et par la présence d'une paire de ventouses copulatrices et des organes génitaux.

Cet Acarien cause chez le cheval la gale du fond de la crinière que l'on connaît vulgairement sous le nom de *roux-vieux* et qui se répand sur le corps en forme de larges plaques herpétiques couvertes de croûtes grossières. Chez le bœuf, le buffle et le mouton, la même espèce parasite détermine une gale qui débute au milieu du dos ou au garrot et marche aussi de haut en bas par larges plaques bien délimitées qui s'agrandissent progressivement.

Chez le lapin c'est dans l'intérieur de la conque auriculaire qu'il établit ses colonies lesquelles quelquefois restent en quelque sorte extérieures ; d'autres fois amènent la destruction du tympan, et une otite interne mortelle.

La gale causée par le Psoropte n'est pas transmissible à l'homme.

Chorioptes ou Symbiotes. — Ce genre est voisin du genre *Psoroptes* ; il s'en distingue en ce que les Acariens qui le composent sont plus petits de près de moitié, ont le rostre beaucoup moins saillant se rapprochant de celui des Sarcoptes, et qu'ils ont les pattes plus grêles, terminées aussi par un crochet, mais dont l'ambulacre est constitué par une large ventouse en cloche portée par un pédoncule très court et simple.

Le genre renferme trois espèces : Le *C.* ou *S. spathiferus* (Mégnin) le *S. setiferus* (Mégnin) et le *S. ecaudatus* (Mégnin).

Le *Symbiotes spathiferus* (Mégnin) (*fig.* 37) se rencontre en parasite chez le cheval, chez le bœuf, chez la chèvre et chez le mouflon, chez lesquels il détermine une gale qui débute toujours par les extrémités inférieures et marche d'arrière en avant et de bas en haut.

Ce Symbiote se distingue des autres espèces en ce que le corps du mâle se termine postérieu-

rement par deux lobes abdominaux coupés car-

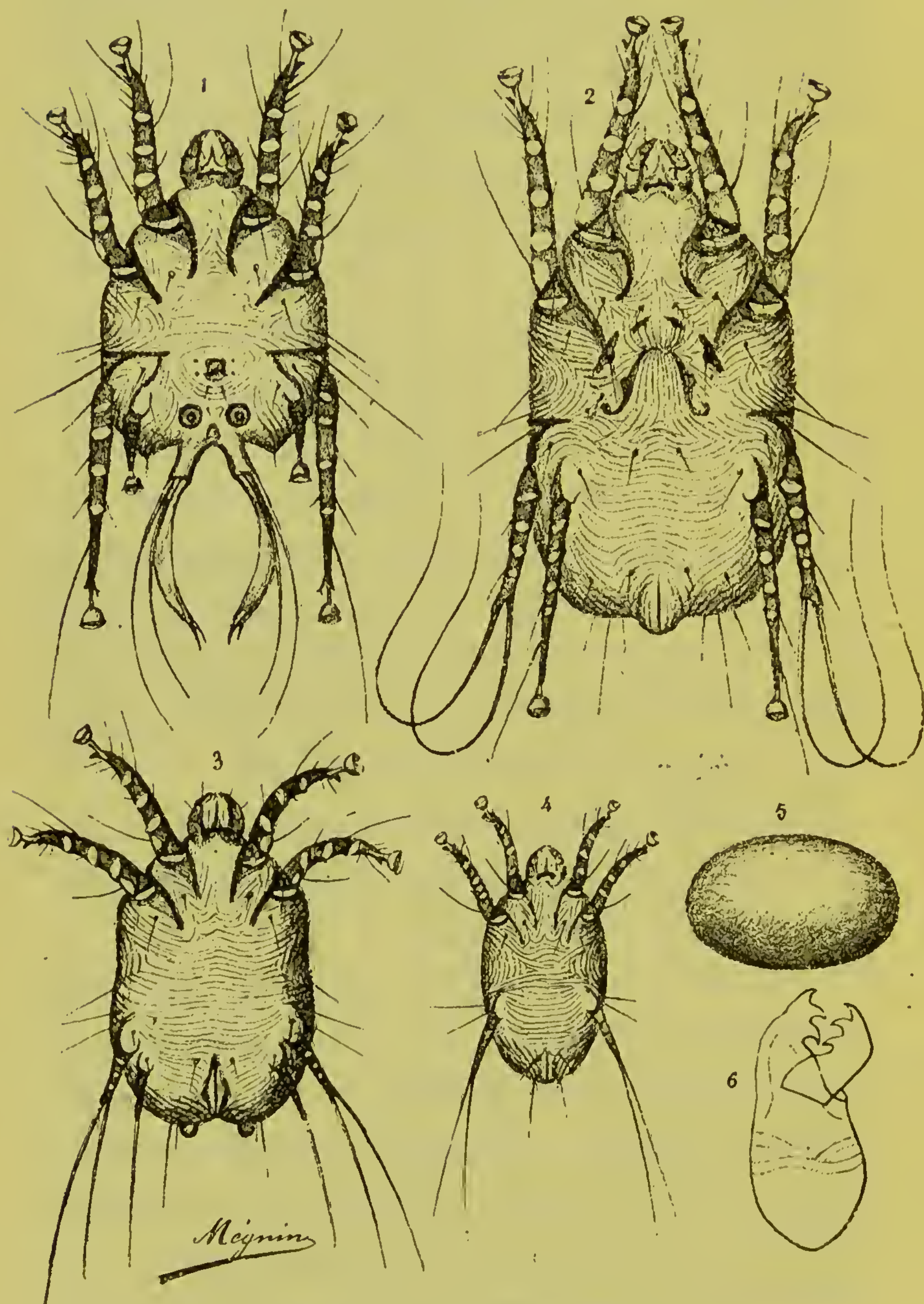


Fig. 37. — *Symbiotes spathiferus.*

rément et portant quatre longues soies dont deux

rondes et deux élargies en forme de spathe et se recouvrant.

Le *Symbiotes setiferus* (Mégnin) se distingue du précédent en ce que les lobes abdominaux du mâle sont arrondis au lieu d'être carrés et portent trois grandes soies rondes. Il vit en parasite sur le renard et sur la hyène sur lesquels il détermine une gale spéciale qui marche aussi de bas en haut et d'arrière en avant.

Le *Symbiotes ecaudatus* (Mégnin) (*fig.* 38) se distingue des précédents en ce que le mâle est dépourvu de lobes abdominaux saillants qui caractérisent les précédents : le bord postérieur de son corps est arrondi, échancré au milieu et chacune des éminences latérales simulant des fesses porte un groupe de trois longues soies, la médiane la plus longue.

Cet acarien fait son habitat du conduit auditif du chien, du chat et du furet. Chez les deux premiers de ces animaux il cause par sa présence et ses titillations une irritation et une exacerbation nerveuse qui se traduit par des accès de fureur ou de véritables symptômes épileptiques ; nous avons décrit une maladie contagieuse qu'il provoque chez les chiens courants réunis à plusieurs dans un chenil, affection

que nous avons nommée : *Epilepsie contagieuse des chiens de meute.*

Les affections causées par les Symbiotes, pas

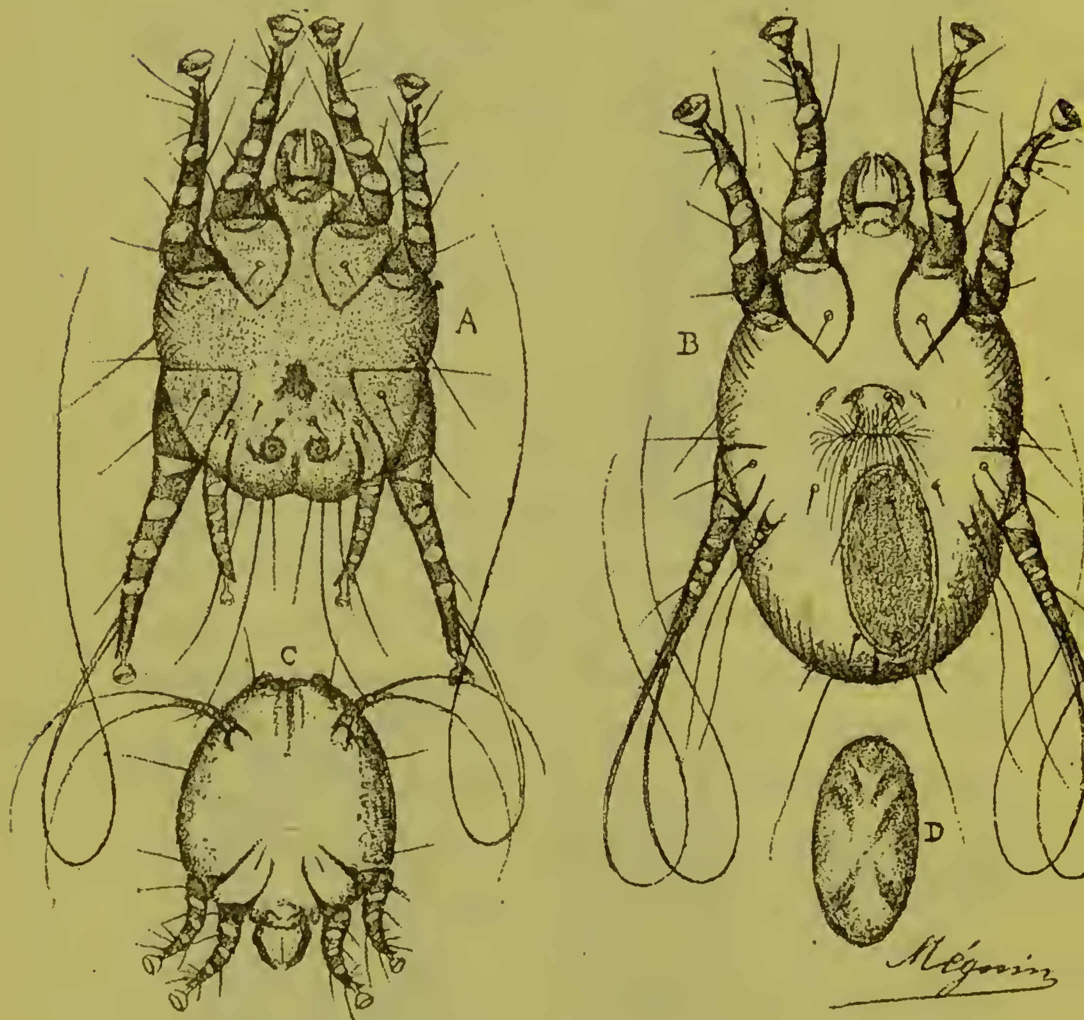


Fig. 38. *Symbiotes ecaudatus.*

plus que celles causées par les Psoroptes, ne sont transmissibles à l'homme.

CHAPITRE IX

—

FAMILLE DES ARCTISCONIDÉS

Après la famille des Sarcoptidés, il ne nous reste plus à examiner que trois petites familles acariennes, celle des *Arctisconidés*, celle des *Demodicidés* et celle des *Phytoptidés*, qui ne se rattachent d'aucune façon aux précédentes.

La famille des *Arctisconidés* ne renferme pas d'espèces parasites ; on l'a créée pour y loger certains animalcules aquatiques, les *Tardigrades* qu'on décrivait autrefois avec les infusoires cystolides et qui, à cause de leurs huit pattes courtes armées d'ongles ont été regardés depuis comme des acariens, bien que n'ayant rien dans l'organisation de leur bouche, réduite à un suçoir mem-

braneux,qui rappelât ces derniers. Nous ne nous y arrêterons donc pas.

La famille des *Demodicidés* est beaucoup plus intéressante pour nous, car tous les individus qui la composent sont parasites de l'homme ou des animaux. Quant aux *Phytoptidés*, tous aussi sont parasites mais vivent exclusivement sur des végétaux.

CHAPITRE X

FAMILLE DES DEMODICIDÉS

La famille des Demodicidés est composée d'Acariens vermiformes dont l'abdomen mou, aplati, allongé et finements strié en travers est nettement séparé du céphalo-thorax qui est cuirassé en dessus et en dessous, et présente un sternite embranché de huit épimères auxquelles s'articulent quatre paires de courtes pattes composées de trois articles dont le terminal est armé de deux ongles. Le rostre est terminal et bien détaché ; il est constitué par un organe rigide, sorte de bêche formée de la réunion par soudure des maxilles des mandibules et de la languette ; de chaque côté se voient des palpes à quatre articles dont le premier, le plus grand, est soudé

aux maxilles, et dont le dernier, le terminal, est armé d'un crochet dirigé en bas et qui constitue à la fois un organe de reptation et de pénétration.

La famille des Demodicidés ne comprend qu'un seul genre, le genre DEMODEX dont les caractères sont ceux de la famille et ce genre comprend deux espèces : le *Demodex folliculorum* qui est parasite de l'homme et le *Demodex caninus* qui est parasite du chien. On a encore trouvé chez le chat, chez le mouton, chez le porc et chez le bœuf, des Demodex qui se rattachent, celui du chat et du mouton à celui de l'homme, ou au folliculorum ; quant à celui du porc et à celui du bœuf, ils ont encore besoin de faire l'objet d'études plus complètes pour savoir s'ils se rattachent aux précédentes ou s'ils doivent constituer de nouvelles espèces.

Le *Demodex folliculorum* (Oven), de l'homme, a environ de $0^{mm},085$ à $0^{mm},125$ de longueur sur $0^{mm},025$ de largeur d'après Duval et Lereboullet, sur lesquels l'abdomen occupe les deux tiers de la longueur. Ses larves sont cordiformes. Il habite les follicules cutanés du nez, du front, de la face, il en provoque la dilatation et la petite affection acnéïque connue sous le nom de tannes, qui n'est pas grave ; beaucoup de personnes nourrissent ce parasite sans s'en douter.

Le *Demodex caninus* (*fig.* 39) est beaucoup plus grand que le précédent; il mesure $0^{mm},25$ à $0^{mm},30$ de longueur sur $0^{mm},04$ de largeur ; la queue ou l'abdomen a environ la moitié de la longueur

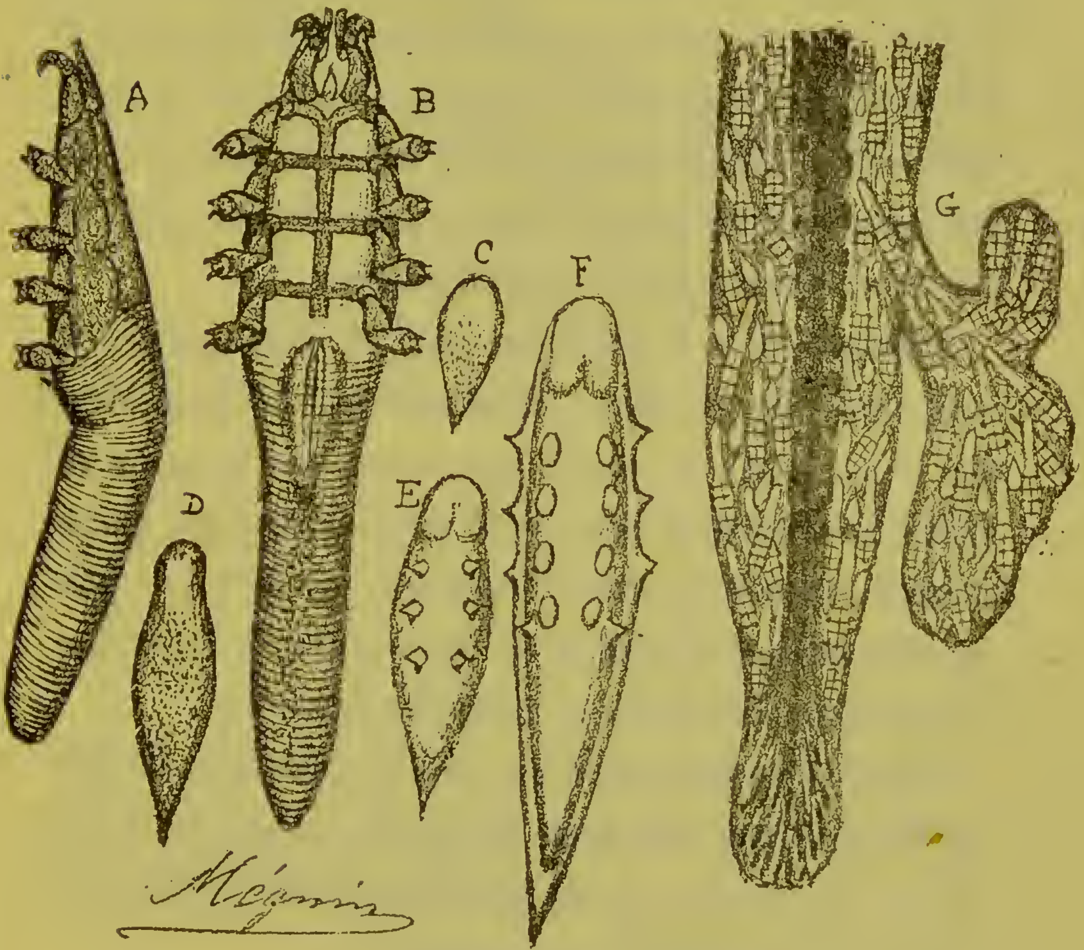


Fig. 39. — *Demodex caninus.*

totale. Ce parasite donne naissance à de petites larves allongées, sans pattes, qui ont la forme de petites soles (C, D), lesquelles grandissent, acquièrent trois paires de petites papilles coniques qui sont des organes de reptation, puis quatre paires de ces petites papilles, le tout après des

mues successives et en grandissant ; puis, après une dernière mue l'animalcule est adulte et a les caractères décrits plus haut.

Ce *Demodex caninus* pullule dans les follicules pileux du chien et dans les glandes annexes ; sa présence détermine une irritation violente de ces organes et une gale des plus graves et des plus difficiles à guérir à laquelle les chiens, les jeunes surtout qui y sont plus sujets que les adultes, succombent ordinairement.

Quoiqu'en ait dit Delafond et Bourguignon qui, comme Gruby, pensaient que le Demodex du chien était le même que celui de l'homme et aussi inoffensifs, ces deux parasites dont nous avons démontré les différences, ne peuvent pas faire échange d'habitat et transmettre à l'homme la maladie du chien et réciproquement.

Chez le mouton on a rencontré dans les glandes de Meibomius, un petit Demodex analogue à celui de l'homme qui ne paraît pas être plus dangereux que celui de ce dernier.

Il en est de même de celui du chat que nous avons une fois rencontré en examinant du cerumen de l'oreille au microscope.

Le Demodex du porc a été nommé par Ksokor, qui l'a découvert en 1878 : *Demodex phylloïdes suis*, il n'est pas plus long que celui du chien

mais il est sensiblement plus large, 2 millimètres, ce qui le fait ressembler à une feuille, d'où son nom. Les auteurs qui en ont parlé signalent une affection pustuleuse comme produite par ce parasite, mais sans qu'il soit question de son plus ou moins de gravité.

Quant au Demodex du bœuf, son existence se trouve seulement indiquée par Fexon dans le passage suivant : *On the presence of Demodex folliculorum in the skin of the ox* (Bulletin du Museum de zoologie comparée de Harvard-College, Cambridge, Mass. vol. V, n° 2, 1878, p. 11).

Claus signale aussi le Demodex comme ayant été découvert sur le renard, le cheval et le bœuf.

Il serait bien intéressant de faire une étude plus complète du Demodex du bœuf, car nous savons que des cuirs, constatés de mauvaise qualité ont été reconnus comme logeant dans leurs interstices des Demodex.

CHAPITRE XI

FAMILLE DES PHYTOPTIDÉS

Cette famille renferme des Acariens singuliers qui n'ont en apparence que quatre pattes et un corps vermiforme qui rappelle celui des Demodex. Donnadieu les a considérés comme des sortes de larves hypopiales de quelques espèces de Tétraniques, mais Landois, Fr. Low, W. Thomas les regardent comme des Acariens d'espèces définies dont les deux paires de pattes postérieures sont atrophiées ou non développées, et qui se reproduisent par des œufs.

Cette famille ne renferme que le genre Phytoptus mais un très grand nombre d'espèces qui sont

toutes parasites des végétaux sur lesquels leurs piqûres provoquent le développement de gales de formes variées ou d'autres difformités. Une espèce connue sous le nom de *Phytoptus vitis* (*fig.* 40) est la cause du développement de la maladie connue sous le nom d'*Erynose*. D'autres espèces vivent sur le tilleul, le saule, le groseiller, le coudrier, sur des végétaux herbacés, etc., etc.

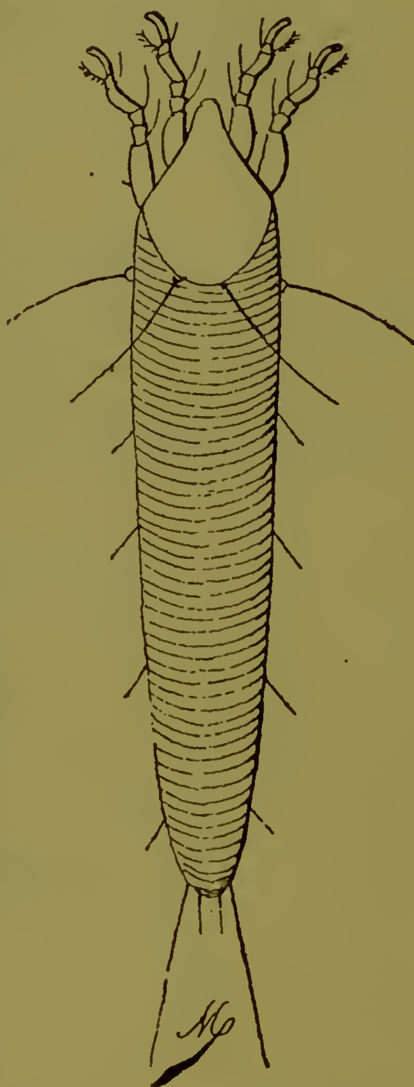


Fig. 40. — *Phytoptes vitis*

Voici les caractères zoologiques de ce groupe : céphalo-thorax court ; abdomen allongé, annelé ; pattes à cinq articles terminées par des soies et des griffes ou par un organe adhésif. Les deux paires de pattes postérieures sont rudimentaires, parfois même réduites à de simples mamelons portant chacun une soie courte.

Nous nous bornons à ces simples indications sur ce groupe, très intéressant à étudier au point de vue

de l'histoire naturelle et de la pathologie végétale, mais sans importance pour la pathologie humaine ou vétérinaire.

GENRES ET ESPÈCES SIGNALÉS

OU

DÉCRITES DANS CE TRAVAIL

Gamasidés

Espèces du genre Uropoda.
" du genre Gamasus.
Dermanyssus avium.
Lophoptes patavinus.
Hæmomyson dermanyssoïde, pteroptoïde.
Ophyonyssus natricis.
Tinoglischrus.
Lepronyssus.
Pteroptus vespertilionis.

Ixodidés

Ixodes Egyptius.
" algeriensis.
" ricinus.
" reduvius, etc.
" Dugesii.
" scapulatus.
" marmoratus.
" chelifer.
" siculifer.
" longipes.
Argas reflexus.
" caris.
" persicus.
" Tholosani.
" turicata.
" talaje.
" americanus.

Oribatidés	Genres Pelops.
	// Oribata.
	// Serrarius.
	// Leiosoma.
	// Cepheus.
	// Scutovertex.
	// Tegeocranus.
	// Notaspis.
	// Damœus.
	// Hermannia.
	// Erameus.
	// Nothrus.
	// Hypoctonius.
	// Hoplophora.
Tétraniques	Tetranicus telarius.
	Geckobia Latastei.
Trombidiés	Rouget.
Cheylitides	Cheyletus eruditus.
	// parasitivorax.
	// heteropalpus.
	// macronycus.
	Harpyrhynchus nidulans.
Hydrachnides	Hydrachna globulus.
	Atax Bonzi.
	// Ypsilophorus.
Myobiées	Myobia musculi.
	Picobia Heeri.
Tyroglyphidés	Ereynetes limaceum.
	Spherogyna ventricosa.
	Glyciphagus cursor.
	// spinipes.
	// plumiger.
	// palmiger.
	Tyroglyphus siro.
	// longior.
	// siculus.
	// entomophagus.
	// mycophagus.
	Cœpophagus echinopus.
	Serrator amphybius.

Analyesinés

Sarcoptides plumicoles.
Megninia cubitalis.
Pterolichus obtusus var. Galli.
Falciger rostratus.
Hypodectes.
Sarcoptides gliricoles.
Listrophorus gibbus.
// Leucarti.
// putori.
Myocoptes musculi.
Laminosioptes gallinorum.
Cytoleichus sarcoptoïde.
Sarcoptes scabiei et ses variétés.
// minor.
// mutans.
// // var. levis.
Psoroptes communis.
Symbiotes epathifer.
// setifer.
// ecaudatus.
Demodex folliculorum.
// caninus.
Phytoptus vitis.

BIBLIOGRAPHIE

—

AUDOUIN. — *Sur les Ixodes.* Annales des sciences naturelles, 1832.

T. BARROIS et R. MONIEZ. — *Hydrachnides du Nord de la France*, Lille, 1887.

BERLEZE. — *Acari, miriapodi, scorpioni italiani* (Padova, 1884).

BOURGUIGNON et DELAFOND. — *Traité pratique d'entomologie et de pathologie de la Psore ou Gale* (Paris, 1862).

G. CANESTRINI. — *Nuove specie del genere Dermaleichus.* Atti R. Istit. ven. di sc. vol. V, 5e série, 1879.

— *Abbozzo del sistema acarologico*, Venezia, 1891.

— *Intorno agli acari italiani*, Venezia, 1877.

— *Ricerche intorno ai fitoptidi*, Padova, 1890.

G. et R. CANESTRINI. — *Gamasi italiani*, Padova, 1882.

G. CANESTRINI et BERLEZE. — *Nuovi acari* (Padova, 1881).

CLAPARÈDE. — *Studien der Acariden.* Zeitschrift fur Wiss. Zool. 1868.

DONNADIEU. — Monographie des Tétraniques (Lyon, 1875).

A. DUGÈS. — *Recherches sur les acariens en général.* Annales des sciences naturelles, 3e série, t. I et II.

DUJARDIN. — *Mémoires sur les acariens.* Annales des sciences naturelles, 3e série, t. III, XII et XV.

DUFOUR. — *Parasites des chauves-souris.* Annales des sciences naturelles, 1832.

FURSTENBERG. — *Die Krätzemilben des Menschen und der Thiere* (Leipzig, 1861).

A. C. GERLACH. — *Krätze und Raude* (Berlin, 1857).

GUZZONI MELCHIORE. — *Sull'acariasi del condotto uditio esterno degli animali domestici*, Milano, 1877.

G. HALLER. — *Revision der Gattung Dermaleichus*, Zeitschrift fur Wiss. Zool. t. XXX.

— *Die Milben als Parasiten*..... Holle, 1880.

— *Zur Kentniss der Tyroglyphen und Vervandtend.* Zeitschrift fur Wiss. Zool. F. XXXIV.

— *Ueber den bau der vögelbevonenden Sarcoptiden*, id. t. XXXVI.

E. HERING. — *Die Krätzemilben der Thiere.* Nova acta Acad. nat. curios. 1838.

KOLENATI. — *Die parasiten der Chiropteren*, Sitz. Acad. Wiss, Wien, 1858-59-60.

P. KRAMER. — *Beitrage zur Naturgeschicht der Milben.* Zeitschrift fur d. Ges. Naturwiss. Bd. LI, 1878.

— *Gezetze zur systematik der Milben.* Archiv. fur Naturgeschicht, 1877.

— *Ueber Milben*, Halle, 1881.

P. Kramer. — *Ueber Gamasiden*, Halle, 1882.

Landois. — *Ueber den Haarbalgparasiten der Menschen*.

— *Zur phytoptidæ*.

Loch. — *Systematic uebersicht über die Ordnung der Zecken*, Archiv. fur Naturgeschicht vol. X, p. 277.

— *Uebersicht der Arachniden systems* (Nuremberg, 1842).

Laboulbène et Mégnin. — *Mémoire sur les Argas de Perse*, Journal de l'Anatomie, 1883.

— *Mémoire sur le Spherogina ventricosa*, Journal de l'Anatomie, 1885.

Leidig. — *Ueber Haarsackmilben und kratzmilben* Archiv. fur Naturgeschicht, 1859.

Mégnin. — *Les parasites et les maladies parasitaires* (Paris, 1880).

— *Mémoire sur le Symbiotes spathiferus* Journal de l'Anatomie, 1872.

— *Mémoire sur les Hypopes*, Journal de l'Anatomie, 1874.

— *Note sur les métamorphoses des Acariens*, Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, 4 juin 1874.

— *Note sur une gale intermittente du cheval*, Comptes-rendus de l'Académie des Sciences, juillet 1874.

— *Mémoire sur l'organisation des Gamasidés*, Journal de l'Anatomie, 1876.

— *Mémoire sur le Demodex folliculorum*, Journal de l'Anatomie, 1877.

— *Monographie de la tribu des Sarcoptides psoriques* Revue de Magasin de zoologie, 1877.

— *Mémoire sur les acariens parasites du tissu cellulaire et des bourses aériennes chez les oiseaux*, Journal de l'Anatomie, 1879.

— *Mémoire sur les kystes acariens des oiseaux et sur l'acarien qui les habite*, Société entomologique, 1877.

— *Mémoires sur les Cheylétides parasites*, Journal de l'Anatomie, 1878.

— *Parasite acarien des oreilles du chat, du furet et du chien, le Chorioptes ecaudatus*. Société entomologique de France, 1878.

— *Un nouveau parasite le Geckobia Latastei*, Société entomologique de France. 1878).

— *Sur les métamorphoses des Trombidiés*. Annales des sciences naturelles, octobre 1876.

— *Epilepsie contagieuse des chiens de meute causée par un parasite de l'oreille, le Chorioptes ecaudatus* Bulletin de la Société de Biologie, 1881.

— *Les Garapates du Mexique*. Soc. de Biologie, 1883.

— *Etude anatomique et physiologique sur les Glyciphages*, Société de Biologie, 1883.

— *Sur l'acarien parasite de la limace des caves*, Société de Biologie, 1889.

— *Sur une acariase spéciale aux poules Padoues*, Société de Biologie, 1891.

A. Michæl. — *Sur le stage hypopial des Acariens*, Londres, 1885-1886.

— *Les Oribatides de la Grande-Bretagne*, 2 volumes, Londres, 1884.

Alfred Nalepa. — *Die anatomie der Tyroglyphen*, Wien, 1884-85.

— *Beitrage zur Systematik der phytopten*, Wien, 1889.

H. Nicolet. — *Mémoire sur les Acariens, Oribatides.* Archives du muséum, vol. VIII.

C. Norner. — *Beitrage zur Kenntniss der Milbenfamilie der Dermaleichiden*, Wien, 1883.

A. Pagenstecher. — *Beitrage zur Anat. der Milben*, Leipzig, 1860-61.

S. A. Pope. — *Ueber parasitische Milben*, Vegesack, 1887.

Rivolta. — *Nuova forma di rogna nei polli*, Pise, 1875.

— *Affection chronique de la peau d'un faisan*, Pise, 1877.

Ch. Robin. — *Mémoire anatomique et zoologique sur diverses espèces d'acariens de la famille des Sarcoptides*, Bulletin de la société impériale de Moscou, 1860.

Robin et Mégnin. — *Mémoire sur les Sarcoptides plumicoles*, Journal de l'Anatomie, 1877.

Simon. — *Ueber eine inden kranken und normalen Haarsacken des menschen lebenden Milbe*, Archiv. fur. Anat. und Physiol. 1842.

Trouessart. — *Espèces nouvelles de Sarcoptides plumicoles*, Angers, 1886.

Trouessart et Mégnin. — *Les Sarcoptides plumicoles*, Paris, 1885.

Trouessart et Neumann. — *Types nouveaux de Sarcoptides plumicoles et psoriques*, Angers, 1887, 2e Mémoire, Paris, 1888.

Walknaer et Gervais. — *Les Aptères*, Suites à Buffon, Paris, 1843.

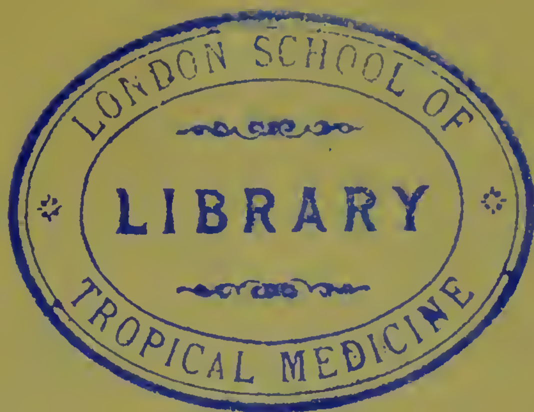


TABLE DES MATIÈRES

ST-AMAND (CHER). IMPRIMERIE DESTENAY, BUSSIÈRE FRÈRES

bNG





14-7-26